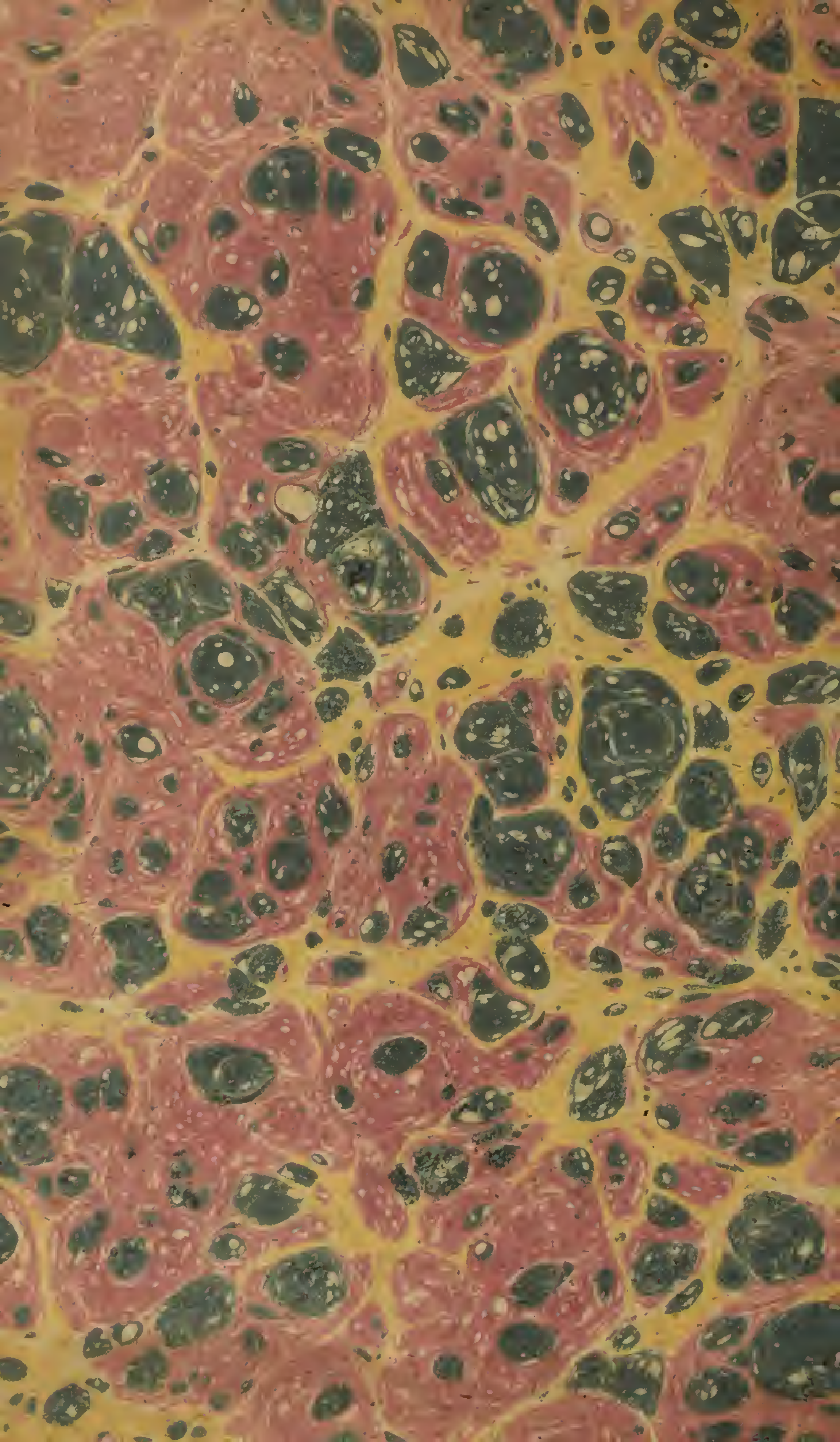
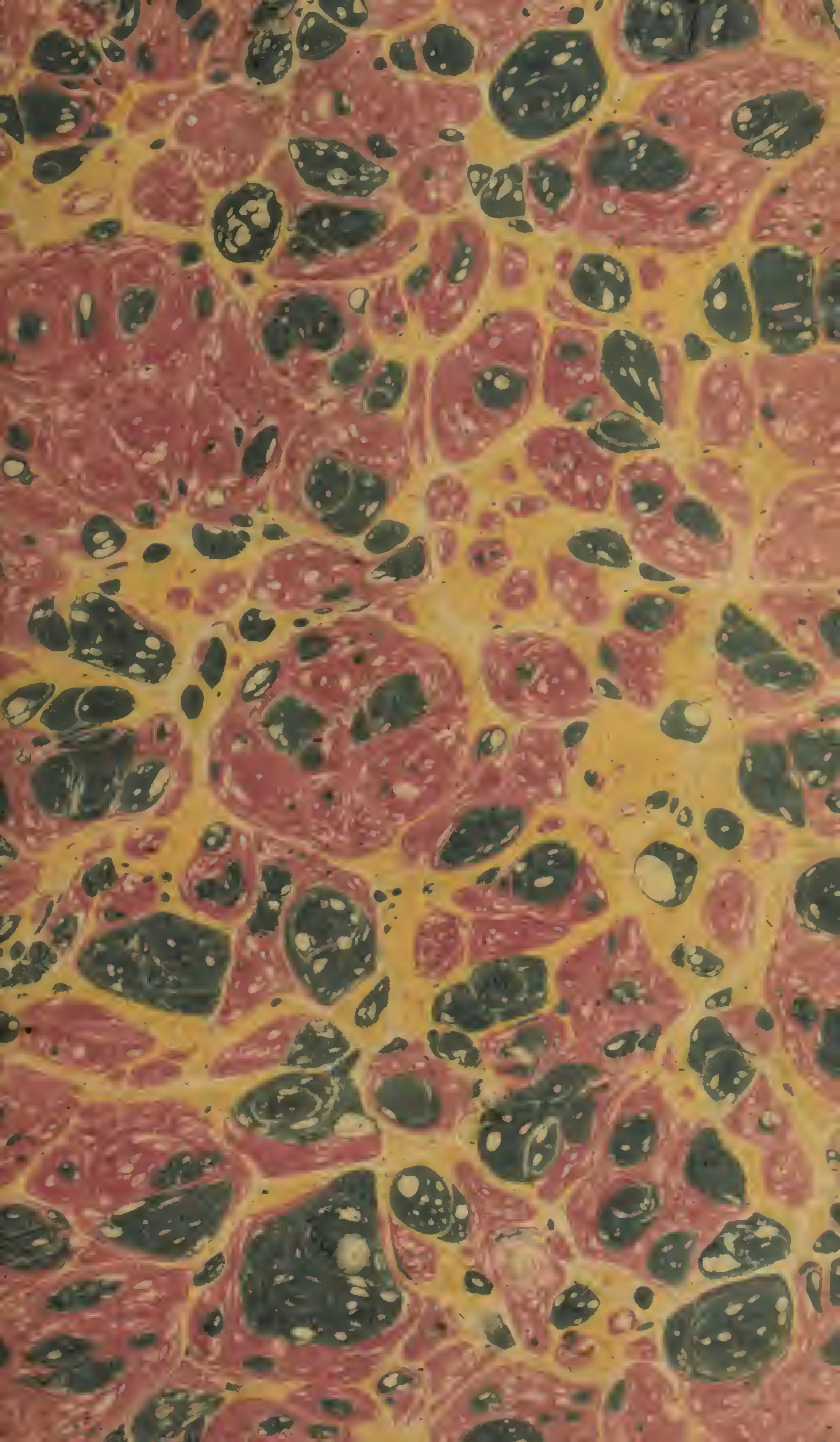






12645/B

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b28758250_0001

ÉLÉMENTS
DE
PHARMACIE,
THÉORIQUE ET PRATIQUE

TOME PREMIER.

Voyez l'Avis de l'Éditeur au *verso* du Frontispice.

33995

ÉLÉMENTS DE PHARMACIE THÉORIQUE ET PRATIQUE,

CONTENANT toutes les Opérations fondamentales de cet Art, avec leur définition, et une Explication de ces opérations par les principes de la Chimie :

LA manière de bien choisir, préparer et mêler les Médicaments ; avec des remarques et des réflexions sur chaque procédé :

LES moyens de reconnoître les Médicaments falsifiés ou altérés :

LES Recettes des Médicaments nouvellement mis en usage :

L'EXPOSITION des vertus et doses des Médicaments :

LES principes fondamentaux de plusieurs Arts dépendants de la Pharmacie, tels que ceux du Confiseur, du Distillateur, du Parfumeur, etc. etc.

LA découverte nouvelle de plusieurs procédés propres à tirer du Marron d'Inde un pain salubre, et une bonne poudre à poudrer. Le tout suivi d'Observations ultérieures sur la nouvelle Chimie.

PAR A. BAUMÉ.

HUITIÈME ÉDITION.

Revue, corrigée et augmentée par l'Auteur.

TOME PREMIER.



A PARIS,

AU MAGASIN DE LIBRAIRIE, rue S. Hyacinthe, N°. 683.

M. DCC. LXXXXVII. An V. de la Rép. Franç.

AVIS DE L'ÉDITEUR.

Le Public n'a jamais été dupe de l'avidité criminelle des contrefacteurs de cet Ouvrage. L'impudente mal-adresse avec laquelle sur-tout ils ont contrefait la septième Édition ; les fautes graves dont leur contrefaction est infectée ; sa fabrication dégoûtante, etc. ont suffi pour mettre en garde les vrais amis de l'Art et de l'humanité. Ces derniers n'ont cessé d'être convaincus, que des contrefacteurs ne sauroient apporter à un Ouvrage de cette nature, les soins et l'attention que l'Auteur, et l'Éditeur sous ses yeux, donnent à l'Édition originale. Pour déjouer de plus en plus l'audace de ces fripons, qui ne se multiplient que trop, à la honte de la Librairie, et au préjudice du progrès des Arts et des Sciences, cette huitième Édition sera, comme la précédente, indépendamment du chiffre gravé de l'Éditeur placé au Frontispice, revêtue, au bas du présent Avis, de la signature manuscrite, Guillon-d'Assas, *Éditeur.*

On trouve toujours au même Magasin de Librairie, rue S. Hyacinthe, N°. 683, près le Luxembourg, outre les Livres dépendants du fonds de feu Samson, Libraire, ci-devant Quai des Augustins, au coin de la rue Git-le-cœur, tout ce qui concerne la Librairie Ancienne et Moderne, Française et Etrangère.

Guillon d'Assas *Éditeur.*

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

AVERTISSEMENT.

LA première édition de ces Éléments a essuyé des censures très vives. C'est le sort de tous les écrits sur les Sciences. J'ai répondu dans le temps à mes Censeurs. Mais peu-à peu j'ai retranché de l'ouvrage cette partie polémique dveenue inutile, pour ne laisser subsister que la doctrine nécessaire à l'instruction. Cette instruction est fondée sur une longue expérience que les gens de l'art ont généralement adoptée. Je vis dans le temps, avec satisfaction, Bourgelat, Directeur et Inspecteur Général des Écoles Vétérinaires, dans sa *matière médicale raisonnée, ou précis des médicaments, &c. à l'usage de l'École Vétérinaire*, extraire de mon ouvrage, tout ce qui pouvoit être relatif à son objet. Plusieurs autres Auteurs l'ont depuis imité. J'ai vu avec la même satisfaction mes Éléments devenir le manuel de ceux qui font en général leur étude de l'art de guérir. Ils sont consultés par les divers Artistes dont les travaux supposent des notions plus ou moins rapprochées de mes principes. Enfin la curiosité seule a paru y chercher un aliment au desir d'acquérir des connoissances utiles.

J'avoue que tout cela m'a été d'un singulier encouragement. J'ai amélioré mes Éléments de Pharmacie, à chaque édition par des augmentations essentielles. Cette huitième édition est encore augmentée d'observations et de découvertes absolument neuves. On y trouvera une très-bonne recette pour faire de l'eau de Luce, et la manière de préparer les substances qui la composent. A l'article savon, je fais mention de plusieurs observations et expériences sur la préparation de cette substance si utile dans l'économie domestique. M'étant occupé de la culture de la rhubarbe, je donne un article important sur la culture, la dessication et la préparation de cette substance, pour lui donner les qualités de celle qui vient de l'étranger : au

moyen de l'instruction sur cette matière, on pourra se passer bientôt de la rhubarbe étrangère; celle cultivée en France, et préparée comme je l'indique, ne lui cède en rien, soit pour le coup d'œil, soit pour les propriétés médicinales : cela n'est pas difficile à concevoir : la Russie, où l'on cultive beaucoup de rhubarbe qu'on trouve bonne, n'est pas si convenable par son climat froid que celui de la France à la culture de cette racine.

J'ai pris soin, autant que j'en ai tenu note, de rendre compte de la quantité de médicaments que chaque recette fournit. Cet objet est de la plus grande utilité pour le médecin et pour l'apothicaire : le médecin est en état de mieux doser les médicaments; l'apothicaire se détermine, en connoissance de cause et sur le champ, à préparer, suivant son débit, la quantité de médicaments dont il a besoin.

L'ordre que j'ai suivi dans cette édition est le même que dans la précédente. Je fais d'abord une introduction à la Pharmacie, où j'expose la lenteur de ses progrès dans les premiers temps. A la suite de l'introduction je définis cette science, et je fais voir que c'est mal à propos qu'on l'avoit divisée en pharmacie galénique et en pharmacie chimique. Aucune pharmacopée ne fait l'application des principes de la chimie : cependant sans la connoissance de ces principes, on ne travaille qu'au hasard dans la pharmacie.

Je divise la Pharmacie en quatre parties, qui sont, *la connoissance, l'élection, la préparation et la mixtion des médicaments*. Je commence par exposer les prolégomènes de la Pharmacie : je parle des vaisseaux et des instruments; je donne la figure et la description d'un alambic à bain-marie d'étain, et la description d'une étuve ou d'un petit cabinet qu'on chauffe à volonté par le moyen d'un poêle, absolument nécessaire dans une pharmacie bien montée, pour faire sécher des plantes, des racines, etc., dans lequel on fait aussi des évaporations sur des assiettes pour préparer les extraits secs à la manière de la Garaye. Après la description de l'étuve, je parle des poids et des mesures d'usage en pharmacie : les nouveaux poids et mesures, décrétés par

le Corps Législatif, n'étant point encore en activité; il m'a été impossible d'en faire usage; mais on trouvera, immédiatement avant l'Appendice placé à la fin de cet ouvrage, un tableau comparatif de ces nouveaux poids et mesures avec les anciens. Je termine mes prolégomènes par un petit article sur les abreviations en usage dans les formules de pharmacie.

Je passe sous silence les fourneaux d'usage dans la pharmacie, parce qu'ils sont si simples, que ceux de cuisine peuvent servir pour faire presque toutes les opérations de pharmacie. Nivers à présenté à l'académie, en 1782, une cuisine portative, très-ingénieuse et qui peut avoir son utilité dans des pharmacies où le local ne permet pas d'établir un laboratoire en règle : cette cuisine est une boîte de tôle ou de cuivre de deux pieds deux pouces de long; deux pieds de large et quinze pouces de hauteur, dans laquelle on loge tous les ustensiles de cuisine et du linge, et dans laquelle on peut préparer ensemble ou séparément, comme on veut, avec trois livres de charbon, neuf choses à la fois; et faire un dîner pour douze personnes au moins. Cette cuisine portative peut être fort utile pour les pharmacies ambulantes à la suite des armées.

L'ordre que je me suis prescrit est de passer du simple au composé et du composé au plus composé. Jusqu'ici la pharmacie a été traitée sans beaucoup d'ordre : on s'étoit toujours contenté de placer ensemble les objets de mêmes sortes ou à peu près. Cependant il m'a semblé que la pharmacie, considérée comme science, pouvoit être présentée dans un ordre plus méthodique. On avoit coutume de diviser la pharmacie en trois parties; mais j'ai cru devoir y en ajouter une quatrième, qui est la connoissance des médicaments.

La connoissance des drogues simples est la première partie de la pharmacie; elle est indispensablement nécessaire à un apothicaire : mais cet objet étant plus étendu que la pharmacie elle-même, au lieu de faire un article sur la matière médicale, je renvoie aux diffé-

rents traités qu'on en a publiés. Je me contente de parler de la sophistication de plusieurs drogues simples, et j'enseigne les moyens de reconnoître ces fraudes. Il n'est fait mention de ces altérations, si nuisibles et si punissables, que dans fort peu d'ouvrages : cependant il est nécessaire qu'un apothicaire les connoisse : c'est une partie essentielle à l'étude de la matière médicale. Quelques personnes ont trouvé mauvais que cet article fût placé dans des éléments de pharmacie : où donc étoit il plus nécessaire et plus naturel d'en parler ? On objecte que c'est apprendre aux gens mal intentionnés des moyens de falsifier, au lieu de prémunir contre les fraudes. Cela seroit vrai si je n'eusse pas donné en même temps le moyen de reconnoître ces fraudes. Au reste mon sentiment est qu'on ne peut trop mettre le public en garde contre ces falsificateurs insidieux, qui se jouent des besoins du peuple, et qui, sous l'appât d'un gain honteux, se font un talent de le tromper. Puisse au moins cet ouvrage répandre assez de lumières sur l'art important de la pharmacie, pour enseigner à reconnoître par des caractères certains les médicaments véritables d'avec ceux qui sont sophistiqués, à séparer le remède d'avec le poison, enfin à distinguer le charlatanisme dangereux d'avec la science salutaire !

Dans la seconde partie, qui est l'élection des médicaments, je traite de tout ce qui a rapport à la récolte des drogues simples indigènes : cet article est refait en entier ; j'y ai mis plus d'ordre et de méthode que dans les précédentes éditions : je rends compte, dans des articles séparés par de petits titres particuliers ; 1°. du choix qu'on doit faire des plantes avant que de les cueillir ; 2°. du temps de les cueillir ; 3°. de la manière de les faire sécher ; 4°. enfin de celle de les conserver. J'observe le même ordre à l'égard des fleurs, des fruits, des semences, des racines, des bois, des écorces, des matières animales, et enfin des minéraux. Cet ordre m'a donné la facilité de rapporter plusieurs observations qui m'ont paru intéressantes sur chacun de ces articles : à

l'occasion, par exemple, de la dessiccation des semences farineuses, je donne la manière de sécher et de conserver le blé long-temps en bon état : cet objet important d'utilité, comme je l'ai dit dans les précédentes éditions, n'est point déplacé dans un ouvrage comme celui-ci, puisqu'il prescrit les principes de la dessiccation des végétaux en général. Les bois médicinaux dont je parle dans l'un de ces articles, me donnent lieu de rapporter quelques observations qui m'ont paru intéressantes pour préserver de la pâture des vers les bois en usage dans la bâtisse ; je discute en même temps quelques moyens employés pour augmenter leur force. Les bois, comme les autres végétaux, ont de la moëlle : j'examine, d'après plusieurs observations, l'usage de cette moëlle et son influence dans l'accroissement des bois et des autres végétaux. Enfin je termine ce qui concerne l'élection par un journal indicatif des substances à récolter dans chaque mois de l'année : c'est un répertoire commode et qu'il est bon de consulter souvent pour former ses approvisionnements. Ici je me suis conformé à la nomenclature des mois décrétée par le Corps Législatif, en rappelant cependant les mois de l'ère vulgaire, afin d'éviter les méprises.

Dans la troisième partie, je traite de la préparation des médicaments simples. Presque toutes les drogues simples, dans l'état où la nature les fournit, ont besoin d'éprouver quelques opérations préliminaires ; j'en rends compte à mesure que l'occasion se présente : mais je passe sous silence, comme je l'avois fait dans les précédentes éditions, la préparation des substances dégoûtantes, hideuses et ridicules dont l'ancienne médecine faisoit usage, et que la raison et des connoissances plus éclairées ont fait bannir absolument de la pharmacie *depuis plus d'un siècle*. Cependant un auteur moderne, voulant témoigner quelque ressentiment aux apothicaires, et peut-être aussi dans la vue de s'amuser, publia, en 1765, une petite brochure sous ce titre : *Mémoire sur l'état actuel de la pharmacie, extrait*

des journaux économiques des mois de Janvier, Février et Mars 1765. L'auteur commence ainsi : *J'annonce une réforme générale dans la pharmacie ; je la demande, parce que je la crois nécessaire tant pour purger la médecine de mille erreurs, que pour sauver la vie à des milliers d'hommes.* Il fait l'énumération de différents remèdes plus ridicules les uns que les autres, en usage autrefois, et il voudroit faire croire qu'aujourd'hui les officines sont remplies de semblables médicaments. Si cette brochure me fût parvenue plutôt, j'aurois conseillé à l'auteur, pour enrichir son singulier catalogue de matière médicale, de consulter Pline sur l'histoire ancienne de la médecine, et je l'aurois engagé à rendre plus de justice à la pharmacie moderne : au reste si l'emploi de pareils remèdes mérite des reproches, il faut les faire à ceux qui les ordonnent, et non à ceux qui les préparent. Mais depuis long-temps que la médecine est cultivée par des gens instruits et éclairés, ces remèdes ne sont plus ordonnés ; il n'y avoit que ce seul moyen d'en nettoyer les pharmacies.

Je n'ai rien supprimé dans cette troisième partie relative à la préparation des médicaments ; je l'ai au contraire augmentée de plusieurs observations sur les dépôts que forment les sucs aqueux des végétaux : ces dépôts sont connus sous les noms de lies, de féces, de fécules et d'amidon. L'amidon, tiré de plusieurs substances, porte aussi le nom de farine. Il m'a paru que ces dénominations ne pouvoient pas être communes à des produits dont les propriétés sont très-différentes. Je conserve les noms de *lies*, de *féces* et de *fécules* aux dépôts et aux écumes que fournissent les sucs aqueux lorsque ces dépôts ne sont point nutritifs. Je nomme *amidon* seulement les matières nutritives qu'on sépare de beaucoup de végétaux par un grand lavage, et qui se trouvent privées de matières salines et extractives, comme amidon de pommes de terre, de bryone, etc. ; et je conserve le nom de *farines* aux substances farineuses tirées des graines, mais qui n'ont subi aucun lavage, et qui

par conséquent, restent pourvues de leur matière saline ou sucrée, et de leur matière extractive. L'amidon et la farine ont un certain nombre de propriétés communes, comme d'être d'excellentes substances nourrissantes, d'être indissolubles dans l'eau froide, dissolubles dans l'eau bouillante, et de se réduire en colle ou en gelée, etc. etc.; mais l'amidon, de quelques substances qu'il soit tiré, diffère essentiellement de la farine en ce qu'il est privé de toutes substances dissolubles dans l'eau froide, tandis que la farine, ayant été préparée par la simple mouture, sans aucun lavage, contient toujours plus ou moins de substances dissolubles dans l'eau froide.

Je rapporte un procédé commode pour préparer l'amidon de pommes de terre et de toutes les substances végétales qui peuvent en fournir : je donne le dessin et je fais la description d'un petit moulin simple et peu dispendieux pour râper facilement les substances dont on veut tirer l'amidon; mais je préviens que cette machine a encore besoin d'être perfectionnée, et qu'elle ne produit pas complètement l'effet qu'on doit en attendre. Immédiatement après l'article de l'amidon, je rapporte le procédé donné par Keyselmeyer pour séparer de la farine de froment, une substance parfaitement animalisée qu'il a nommée *matière glutineuse* : je fais mention de plusieurs expériences propres à faire mieux connoître la nature de cette singulière matière. Je rapporte ensuite ce que j'ai à dire sur les sucs huileux, résineux, laiteux, etc., ainsi que sur les sels essentiels que ces substances peuvent fournir. Je n'ai point fait de changements sur ces objets; mais ils contiennent des détails et des observations que j'ai tâché de rendre intéressants par la manière de les présenter.

La quatrième partie, qui est la mixtion des médicaments, offre un plus grand détail; elle est susceptible d'être traitée méthodiquement : j'ose croire l'avoir fait. Après avoir dit ce que c'est que mixtion et établi quelques principes généraux sur les formules et sur la manière de formuler, je parle des mélanges, et je

commence d'abord par les plus simples. Des plantes coupées menu et mêlées forment les premiers exemples de mélanges ; ils sont connus sous le nom d'*espèces* : on les emploie pour faire des infusions et des décoctions. Je traite aussi de ces deux opérations immédiatement après les espèces. A la suite des infusions et des décoctions dans l'eau, je parle des infusions et des décoctions qui se font dans le vin ; ce qui forme un genre de médicaments connus sous le nom de *vins médicinaux*. L'esprit de vin est une liqueur dans laquelle on fait également infuser et digérer différentes substances. Je place cet article à la suite des infusions dans le vin. On a donné à ces sortes de médicaments, faits avec de l'esprit de vin, les noms de *teintures*, *d'élixirs*, de *baumes spiritueux* et de *quintescences*. Nous aurions pu placer à la suite des teintures plusieurs autres infusions ou décoctions ; telles sont celles qu'on fait dans du vinaigre et qui produisent les vinaigres médicinaux ; celles qu'on fait dans de l'huile, qui forment les huiles par infusion et par coction ; pareillement les infusions et décoctions qui se font dans la graisse, lesquelles forment les pommades et les onguents. Mais il nous a semblé que cela auroit trop coupé la suite des opérations, parce que les vinaigres, les huiles, les pommades et les onguents sont des médicaments qu'on ne fait pas entrer communément dans des médicaments plus composés ; au lieu que les autres infusions, dont nous avons parlé précédemment, sont le plus souvent des préliminaires à la préparation d'autres médicaments plus composés : d'ailleurs elles sont la base des extraits et des résines que nous voulions placer ici.

La manière ordinaire de faire les décoctions est à l'air libre ; par ce moyen l'on perd tout ce que les substances contiennent de volatil. Mais lorsqu'on fait des décoctions dans des vaisseaux clos, comme sont les alambics, cela forme une distillation : on recueille les principes qui montent au degré de chaleur de l'eau bouillante. Ici je place la distillation et tout ce qui a rapport à cette opération : je commence par

la distillation des plantes inodores, et je fais voir qu'elles n'ont rien de volatil : elles ne fournissent que des eaux d'une odeur empyreumatique et qui n'ont que peu ou point de vertu. Il y a un autre genre de plantes; ce sont celles qui ont de l'odeur et que l'on nomme aromatiques. Avant que de soumettre ces plantes à la décoction avec de l'eau dans un alambic, comme les précédentes, je les distille au bain-marie, sans eau, ou avec l'addition d'une petite quantité d'eau lorsqu'elles sont trop peu aqueuses : elles fournissent de l'air et de l'eau chargés du principe odorant de la plante, autrement dit *esprit recteur* : j'examine cette liqueur, et je dis qu'elle est une huile essentielle très-ténue et comparable à l'éther le plus rectifié pour la volatilité. Ensuite je distille ces plantes à feu nu et avec de l'eau : l'eau qui passe dans la distillation est blanche, laiteuse, fort odorante; elle est mêlée d'une liqueur inflammable qui surnage ou qui se précipite sous l'eau : cette liqueur est de *l'huile essentielle*.

L'article des huiles essentielles est important dans la Pharmacie : j'ai rendu cet article intéressant par une infinité de détails sur plusieurs huiles essentielles et sur la quantité qu'on en retire : j'ai augmenté cet article de plusieurs observations nouvelles. Les auteurs ont beaucoup varié sur les proportions d'huiles essentielles qu'on tire des plantes sèches par comparaison aux plantes récentes. J'examine cette question; je fais voir qu'on s'y est mal pris pour la bien décider, et je la termine par de nouvelles expériences qui font voir qu'il y a des plantes sèches qui en rendent davantage, et qu'il y en a de vertes qui sont dans un cas contraire : en un mot cela dépend de l'état de fluidité où se trouve l'huile essentielle dans les plantes. Lorsque l'huile est bien fluide, l'eau en dissout beaucoup, et c'est ce qui fait qu'on en tire moins.

A la suite des huiles essentielles je place les mélanges de ces huiles et les combinaisons de ces mêmes huiles avec l'alkali fixe, ce qui forme une sorte de savon. On a donné à celui qui est fait avec l'essence de té-

rébenthine le nom de *savon de Starkey*. Afin de mieux faire entendre la théorie de cette opération, je profite de l'occasion pour placer en cet endroit le savon ordinaire qui est fait avec une huile grasse ; cela vient d'autant mieux qu'on a examiné à l'article des sucs huileux la différence qu'il y a entre les huiles essentielles et les huiles grasses. Cela me donne occasion de parler de plusieurs observations nouvelles sur le savon ordinaire. Le savon de Starkey est une preparation de pharmacie fort ordinaire : néanmoins quelques artistes en ont fait un objet de la plus grande importance ; et, comme si la manière de le préparer étoit un miracle en chimie, ils ont proposé ce sujet en problême avec beaucoup de prétention, Je prouve, par une infinité d'expériences, que l'auteur n'entendoit pas bien son problême. Je fais voir que les deux substances qui composent le savon de Starkey ne se combinent pas en totalité, et qu'il faut séparer par le *deliquium* celles qui ne se sont pas combinées, pour avoir ce savon dans un état de perfection. Il en est de même du savon ordinaire préparé à chaud avec des huiles grasses non figeables ; une partie des deux substances se sépare, ce qui n'arrive pas si l'on prépare cette sorte de savon à froid.

Après les savons, j'examine la fermentation : je la considère en trois temps, comme tous les chimistes. Je n'avois dessein de donner qu'une simple définition des trois états de la fermentation, comme je l'avois fait dans la première édition de cet ouvrage : mais comme il m'a été fait des objections sur la putréfaction, j'ai cru devoir y répondre, n'ayant point, quant à présent, occasion de le faire ailleurs. On trouvera sur cette matière des détails et des expériences nouvelles, qui constatent sans réplique que la putréfaction des matières animales, dans les circonstances où nous les employons, se fait absolument sans chaleur, sans gonflement, et qu'elle est une analyse naturelle des corps qui y sont soumis.

Le premier degré de la fermentation des matières

sucrées produit des liqueurs spiritueuses : j'examine dans un grand détail ce que c'est que cette substance que l'on nomme *esprit de vin*, parce qu'elle est d'un grand usage dans la pharmacie : je donne les moyens de rectifier l'esprit de vin le plus qu'il est possible, parce que souvent on a besoin qu'il le soit. J'enseigne à reconnoître celui qui est parfait, et à cette occasion je donne la description de deux pèse-liqueurs ; l'un pour connoître la quantité de sel marin contenue par chaque cent livres d'eau, et l'autre pour connoître avec la plus grande précision la quantité de liqueur spiritueuse contenue dans un esprit de vin quelconque. Les résultats des expériences que j'ai faites à ce sujet sont rapportés dans une table placée à la suite de cet article.

Lorsque je publiai mes deux pèse-liqueurs, en 1768, Brisson me fit plusieurs observations : je croyois, par le silence qu'il a gardé pendant près de 25 ans, qu'il étoit satisfait des réponses que je lui ai faites dans le temps ; mais on peut croire qu'il les a oubliées, puisqu'il a inséré dans le volume de l'académie, imprimé en 1791, ses objections telles qu'il les fit dans ce temps-là, sans y rien changer : comme il me présente les mêmes observations, j'ai pensé qu'il étoit nécessaire de lui remettre les mêmes réponses sous les yeux : on les trouvera page 351, sous le titre de remarques.

Ayant dit tout ce qu'il convient de savoir sur l'esprit de vin, je donne les formules pour faire les eaux spiritueuses simples et composées.

On trouvera beaucoup de nouvelles observations et une découverte bien intéressante sur la nature du principe âcre des plantes anti-scorbutiques : je démontre que c'est du soufre qui se cristallise, et que les liqueurs perdent de leur odeur à mesure que le soufre s'en sépare.

Dans cet article des eaux spiritueuses, je donne plusieurs nouvelles recettes, telles que celles de l'eau d'Ardel ; une formule pour faire d'excellente eau de Cologne ; une autre pour faire l'eau d'émeraudes. Ces formules, ainsi que plusieurs autres que j'avois déjà pu-

bliées dans la première édition de cet ouvrage, étoient secrètes ou connues de fort peu de gens qui en faisoient beaucoup de mystère. La publication de ces petits secrets n'a pas manqué de déplaire à ceux qui s'en croyoient seuls possesseurs.

A la suite des liqueurs spiritueuses, je place le vinaigre, parce qu'il est le produit de la seconde fermentation, et je donne tous les vinaigres médicinaux qui sont d'usage. On trouvera de nouvelles recettes qui n'étoient pas dans les précédentes éditions, telles que celle du vinaigre colchique, avec lequel on fait l'oxymel colchique, remède nouveau mis en usage par Storck; celle de l'extrait de Saturne; celle de l'eau végéto-minérale de Goulard.

L'article qui suit cette matière traite des médicaments liquides qu'on prépare avec le miel et avec le sucre. J'y ai ajouté le sirop de framboises au vinaigre. On trouvera encore plusieurs additions intéressantes, telles que l'application du pèse-liqueur pour les sels, à l'effet de connoître le juste point de cuisson des sirops pour empêcher qu'ils ne fermentent ou ne se candissent.

Le sucre, les sirops, les eaux spiritueuses et l'esprit de vin sont les substances qui composent les ratafias. Je place en cet endroit tout ce qui concerne les liqueurs de table. J'ajoute une formule pour faire un très-bon ratafia d'angélique, la recette d'un excellent escubac, celle du marasquin de Zara, etc., etc.

L'article des conserves suit immédiatement : il y en a de médicamenteuses et d'alimenteuses; les unes et les autres sont du ressort de la pharmacie. Celles qui composent cet article sont les gelées, les marmelades, les confitures sèches et liquides, et les conserves médicamenteuses. Immédiatement après je parle des poudres composées. J'ajoute à leur suite des remarques essentielles sur la manière de conserver les poudres simples et composées; il m'a échappé dans toutes les éditions précédentes de faire mention de ces observations. Les règles générales que j'établis sur la manière de préparer

ces poudres, servent d'introduction à celles qui entrent dans les électuaires.

Les électuaires, les confections, les opiats, les hières, etc., sont des conserves semblables à celles dont nous venons de parler, mais infiniment plus composées : ce sont en général des poudres mêlées avec du miel ; c'est pourquoi il m'a paru nécessaire de les placer après les poudres composées.

J'observe la division reçue des électuaires en altérants et en purgatifs, en électuaires mous et en électuaires solides. Je donne la recette des tablettes antimoniales de Kunckel, une formule pour préparer les pastilles de citron propres à appaiser la soif, et le moyen de faire la limonade sèche pour la campagne : dans cet article je place la fabrication du chocolat.

A la suite des électuaires je parle des pilules, et enfin je finis les médicaments internes par les trochisques.

Les médicaments externes sont faits pour être appliqués à l'extérieur. La plupart sont préparés par une manipulation semblable ou à peu près à celle qu'on emploie pour préparer les médicaments internes : ils sont assujettis aux mêmes loix. J'aurois pu les placer dans les endroits qui leur convenoient le mieux parmi les médicaments internes : mais comme on n'est pas accoutumé à une pareille distribution, j'ai mieux aimé suivre l'usage ordinaire : beaucoup de gens auroient trouvé cet ordre mauvais sans savoir pourquoi. Suivant cette distribution, j'aurois placé les huiles par infusion, les onguents, les pommades, etc., qui se font aussi par infusion, immédiatement après les infusions dans l'eau, dans le vin, dans l'esprit de vin, etc. Après les décoctions dans l'eau, j'aurois également placé les huiles et les onguents qui se font par coction. L'article des baumes auroit été supprimé : ces objets auroient été dispersés dans les endroits qui leur auroient convenu le mieux. Il en auroit été de même des pommades, des cérats et des onguents mêlés de beaucoup de poudres :

je les aurois placés parmi les électuaires, parce qu'ils y ressemblent davantage : ce sont le plus souvent les mêmes ingrédients qui composent les uns et les autres ; leur plus grande différence n'est que dans les excipients : dans les électuaires, c'est le sucre ou le miel qui en est l'excipient ; dans les onguents, ce sont les huiles, les graisses, la cire, etc. Au reste la confection des uns et des autres est assujettie aux mêmes loix. En parlant de la vertu de ces médicaments j'aurois désigné ceux qui sont internes et ceux qui sont externes, en faveur des personnes qui ne sont pas suffisamment instruites dans la matière médicale.

L'ordre que je suis dans la distribution des médicaments externes, est à présenter d'abord les plus simples : je les examine à peu près dans l'ordre de leur consistance : je commence par les huiles qu'on prépare par infusion et par décoction : je fais observer qu'elles sont assujetties aux mêmes règles que j'ai établies en parlant des infusions et décoctions dans l'eau. Je donne les formules de toutes les huiles, soit simples, soit composées, qui sont d'usage.

A la suite des huiles, je parle des baumes. Les anciens donnoient ce nom à des médicaments qui avoient à peu près la consistance des baumes naturels ; mais aujourd'hui les médicaments qui portent le nom de baumes, ont toutes sortes de consistances : c'est pourquoi, en conservant ces médicaments et leurs noms, on pourroit les distribuer dans les endroits qui leur conviennent le mieux : mais pour ne pas faire de trop grands changements, j'ai conservé ces articles.

Les liniments, les pommades, les onguents et les cérats se trouvent placés immédiatement après les baumes.

Enfin les médicaments externes sont terminés par les emplâtres. Je distingue deux espèces d'emplâtres ; savoir, ceux qui n'ont besoin d'aucun degré de cuisson, qui sont faits par de simples mélanges d'huile, de graisse, de cire, etc., etc. : la seconde espèce est celle qui doit

sa consistance aux préparations de plomb ; tels sont la litharge, le *minium*, etc. Ces emplâtres se font par une sorte de coction, afin de combiner les préparations de plomb avec les substances graisseuses. Je fais plusieurs additions dans l'article des emplâtres. A l'occasion des vésicatoires, je donne la manière d'employer les tiges de thymélæa, qui est un vésicatoire nouvellement remis en usage et avec succès. Après les emplâtres, je place les sparadraps : je donne la manière de préparer la taffetas d'Angleterre. A la suite de cet article je parle des bougies pour les carnosités, et de plusieurs petites préparations, soit pour les yeux, soit pour entretenir et conserver les dents.

Il y a un certain nombre de remèdes d'usage dans la médecine qu'on ne sait où trouver. Je rassemble sous le titre de remèdes particuliers, ceux qui ont une réputation bien méritée, tels que le traitement contre les vers solitaires, celui contre la rage, publié par le Collége de Santé de Strasbourg ; j'ajoute dans cette nouvelle édition les observations importantes de Sabatier, célèbre Chirurgien de Paris, sur le même traitement : je joins aussi ce que le Corps Légiſlatif a fait publier sur la même matière : on ne sauroit trop faire connoître les moyens de guérir cette cruelle maladie qu'on avoit regardée comme incurable. Je conserve les recettes des autres remèdes particuliers, tels que la poudre et l'eau de Villars, la tisane de Feltz, le vin anti-scorbutique de Dumorette, etc., etc.

Après les remèdes particuliers viennent les médicaments magistraux, dont je n'ai point eu occasion de parler dans le corps de l'ouvrage. Je me suis contenté de donner une notice sur la définition et la description de ces sortes de médicaments : je n'ai presque point cité d'exemples, parce que cet article est trop arbitraire : il a suffi de rapporter quelques formules magistrales qui sont consacrées, telles que celles du looch blanc pectoral, du looch de jaunes d'œufs, du *decoctum album*, de la tisane de vinache, de la tisane de Feltz, enfin une ma-

nière de faire le cataplasme émollient, préférable à celle qu'on a coutume de suivre. Voilà toutes les formules magistrales dont je fais mention. Je termine l'ouvrage par un vocabulaire ou explication des termes de pharmacie, et une table alphabétique des matières très-complette et très-détaillée.

J'avois dessein de ne parler de chimie qu'autant que la matière l'exigeoit dans cet ouvrage qui n'a pour objet que la pharmacie, et de réserver le surplus pour ma Chimie, qui paroît depuis quelques années; mais j'ai été tellement entraîné que je ne m'en suis apperçu que lorsqu'il n'étoit plus temps. Il est difficile en effet de se retenir quand la matière abonde. Cela a formé des articles beaucoup plus étendus les uns que les autres : c'est un défaut qu'on me passera sans peine en faveur de l'utilité qu'on en tirera.

On peut mettre à la tête de ceux qui ont écrit sur la pharmacie depuis deux siècles, *Jacques Silvius*, natif d'Amiens et médecin de la faculté de Paris, qui florissoit au milieu du seizième siècle : cet homme savant dans plus d'un genre, a donné différents traités de médecine estimés par les personnes de l'art. Sa Pharmacopée a paru pour la première fois en 1541, in-8°. sous ce titre : *Jacobi Silvii Methodus medicamenta componendi, quatuor libris distributa, ex simplicibus judicio summo delectis et arte certâ paratis; seorsim extant Lutetiæ Parisiorum, apud Andr. Wechelum*, 1541, in-8°.

Cet ouvrage a été vraisemblablement bien accueilli dans le temps, puisqu'il y en a eu douze éditions; la dernière est de 1630, et se trouve comprise dans l'édition complette des ouvrages de Silvius, ayant pour titre : *Jacobi Silvii Opera medica jam dudum in sex partes digesta. Adjuncta est ejusdem vita et icon, operâ et studio Renati Moreau, Parisiensis. Colon. Allobrog. apud Jac. Chouët*, 1630, *in-fol.*

La Pharmacopée fait la cinquième partie des œuvres complettes de Silvius : elle a été traduite séparément en françois, pour la première fois en 1574, en un volume

volume in 8°., sous ce titre : *la Pharmacopée, qui est la manière de bien choisir et préparer les simples et de bien faire les compositions, etc., faite françoise par André Caille, docteur en médecine. A Lyon, etc.,* 1574. Ce même ouvrage a été réimprimé, en 1611, in-4°. extrêmement petit papier, et non pas in 12, comme je l'avois dit dans la préface de la première édition de mes Éléments de Pharmacie. Ce livre de Silvius est rempli de bonnes observations ; c'est une source où l'on trouve beaucoup d'explications et de découvertes, dont il est juste de lui faire honneur, et qu'on n'auroit pas dû s'approprier pendant trente ans, dans un cours de pharmacie, comme des découvertes nouvelles et personnelles.

Silvius écrivoit dans un temps où les principes de la chimie étoient trop obscurs pour pouvoir en faire l'application aux opérations de la pharmacie : cependant les explications de ce médecin sont assez claires : il a mis beaucoup d'ordre dans la distribution de son plan ; et j'avoue qu'il m'a été fort utile pour mes Éléments de Pharmacie.

L'ouvrage que je présente au public est le résultat d'un long travail et de mes observations sur la Pharmacie ; c'est un corps complet de doctrine sur cet art. Quoiqu'il soit volumineux, il n'est cependant grossi par rien d'inutile : j'en ai banni toutes les recettes qui ne sont point d'un usage nécessaire : je me suis attaché à rapporter celles qu'un bon apothicaire doit avoir chez lui, ou qu'il doit savoir exécuter dans l'occasion. J'ai tâché d'éclaircir la pratique par des observations et des raisonnements sur la théorie de l'art.

Enfin c'est le livre élémentaire ; c'est le manuel de la Pharmacie que j'ai eu dessein de donner au public. J'ai tâché de rendre cette nouvelle édition intéressante par des additions utiles. On y trouvera en particulier, à la fin du second volume, un mémoire sur les marrons d'Inde, dans lequel j'expose les moyens d'en tirer de la farine propre à faire du pain salubre et agréable, et plusieurs procédés pour faire avec l'amidon de ce fruit, une bonne

poudre à poudrer. On avoit cru, malgré l'abondance des matières, devoir renfermer la septième édition, ainsi que les précédentes, dans un seul volume. Le public a paru desirer que celle-ci fût divisée en deux. Nous nous conformons à son vœu, avec l'attention néanmoins de ne point interrompre la série des chiffres des *folio*, soit pour rendre les recherches plus faciles, soit pour la commodité de ceux qui voudroient faire relier les deux volumes en un.

Dans la vue d'être clair, méthodique et à la portée du plus grand nombre des lecteurs, j'ai continué pour cette nouvelle édition, de faire usage des termes connus et consacrés depuis long temps par tous les savants qui ont écrit sur la pharmacie et sur la chimie J'ai pensé qu'on ne pouvoit changer la nomenclature d'une science, sans jeter, par cette innovation, de la confusion dans la théorie de cette science, de l'incertitude dans les procédés, et de l'obscurité dans les citations des auteurs qui ont précédé. Ce n'est point en substituant de nouveaux noms aux anciens, ce n'est point en donnant des définitions obscures dans des termes encore plus obscurs, que l'on peut parvenir à établir de nouvelles théories qui puissent être facilement saisies. Une nouvelle nomenclature chimique, telle que celle qu'on nous propose, nous paroît au contraire plus propre à retarder les progrès de la science, qu'à y répandre de la lumière : comme les nouveaux noms substitués aux anciens n'ont aucun rapport avec ces derniers, il faudra toujours continuer d'étudier l'ancienne nomenclature lorsqu'on voudra consulter nos meilleurs livres de chimie, de physiqué et d'histoire naturelle : voilà donc un surcroît de travail, et plusieurs nomenclatures, au lieu d'une, qu'il sera nécessaire d'apprendre ; et l'on ne pourra plus lire les ouvrages sur ces sciences, sans être entouré d'une multitude de dictionnaires : car l'on peut craindre que chaque nouveau chimiste, ne pouvant donner de nouveaux résultats, ne veuille du moins se distinguer en donnant de nouveaux noms : l'on finira alors par ne plus s'entendre, ou par accorder aux noms plus de valeur qu'aux propriétés bien reconnues des différentes substances.

C'est par des nomenclatures multipliées qu'on est parvenu à rendre la botanique si rebutante et si difficile à apprendre : ceux qui veulent l'étudier ont plus tôt fait de consulter les plantes elles-mêmes, que de se charger la mémoire d'une multitude de noms donnés à la même plante; la nomenclature est devenue mille fois plus difficile à apprendre que la science elle même.

La Chimie est à la veille d'éprouver le même sort : nous voyons avec peine que les substances le plus récemment connues ont déjà beaucoup de noms, ce qui ne peut que jeter de la confusion dans les idées, et arrêter les progrès de la chimie. Nous croyons donc être autorisés à dire, qu'il est nécessaire de conserver à une substance la dénomination qui lui a d'abord été donnée, et que cette dénomination, s'il étoit nécessaire de la changer, elle ne pourroit l'être, que quand l'expérience de plusieurs années, et le concours des travaux des plus habiles Chimistes nous auront éclairés sur les propriétés les plus étendues de cette substance : entre beaucoup d'exemples que je pourrois rapporter, je n'en citerai qu'un seul; il suffira pour faire connoître combien cette multiplicité de noms, donnés à la même substance, est inutile, pour ne rien dire de plus. L'air déphlogistiqué, ainsi nommé par Priestley qui l'a découvert le premier, est déjà nommé par différents auteurs, air vital, air éminemment respirable, air pur, oxigène, oxigine, principe acidifiant, gaz de feu, air le plus salubre, antiazote, principe d'oxigénation, etc. On peut croire que chacune de ces dénominations a été donnée dans l'intention de faire connoître, d'un seul mot, le plus grand nombre de propriétés de ce gaz : on verra, à l'article *lumière* de mon Appendice, que ce gaz, répandu dans l'atmosphère, est la matière de la lumière : ainsi cette dernière dénomination lui conviendroit davantage; elle est plus conforme à l'étendue de ses propriétés, elle est dictée par le rôle important que cette substance joue dans la nature.

Sur l'invitation qui m'avoit été faite en 1789, de

mettre par écrit mes observations sur la décomposition et la recomposition de l'eau, j'en avois fait le sujet de l'appendice placée dans la sixième édition de cet ouvrage. A présent, Fourcroy me reproche de n'être point au courant de sa doctrine; que pour la juger sainement il faut l'examiner dans son ensemble : je me conforme à sa nouvelle invitation; je donne plus d'extension à cette appendice : j'examine quinze des principaux articles de la nouvelle doctrine chimique, qui embrassent, si je ne me trompe, à peu près tout son ensemble : je reprends les articles décomposition et recomposition de l'eau; j'y ai ajouté la gravure des pièces principales de la machine employée à la prétendue recomposition de l'eau, afin de mieux faire connoître l'illusion de cette opération.

Les autres articles ajoutés à cette appendice, dans lesquels j'examine les principes fondamentaux de la nouvelle doctrine, sont l'air déphlogistiqué, fait par la voie sèche et par la voie humide, la lumière, la calcination des métaux, le soufre, le phosphore, la combustion, l'inflammation spontanée, la terre calcaire, etc. Comme je n'ai pas eu l'intention de donner un traité de Chimie complet, je me renferme dans chacun de ces articles, à ne dire que ce qu'il faut pour faire connoître, 1°. les fausses théories de nos docteurs modernes sur ces différentes matières; 2°. pour prouver que les plus belles et les plus brillantes découvertes faites récemment, loin de contredire les connoissances précédemment acquises, ne font au contraire que les confirmer, en éclaircir beaucoup d'autres dont on avoit peine à se rendre raison, et qu'elles viennent sans gêne se caser avec l'ensemble de ce que ces mêmes docteurs nomment aujourd'hui l'ancienne Chimie; 3°. enfin pour faire voir que c'est mal à propos qu'on a voulu isoler ces découvertes pour en faire une science à part, parce qu'on n'a pas senti les rapports qu'elles ont avec tout ce que l'on connoissoit.

La lumière du jour a fait l'objet des recherches de beaucoup de philosophes du premier ordre; ils n'ont rien

laissé à désirer sur ses propriétés : quelques-uns ont soupçonné qu'elle étoit une substance composée ; mais la nature de cette composition étoit un problême encore à résoudre. Il faut convenir que sans la découverte de l'air déphlogistiqué, nous ne serions pas plus avancés ; j'ose croire avoir résolu le problême d'une manière simple et palpable : c'est au Lecteur à juger si j'ai fait du gaz déphlogistiqué, abondant dans l'atmosphère, une application heureuse pour développer la nature et le mécanisme de la lumière.



TABLE DES ARTICLES.

INTRODUCTION, page 1.
De la Pharmacie en général, 3.
Des vaisseaux et des instruments qui servent dans la Pharmacie, 4.
Description d'un alambic à bain-marie, 7.
Description d'une étuve, 11.
Des vaisseaux dans lesquels on garde les médicaments, 12.
Des poids qui sont d'usage dans la Pharmacie, 13.
Des mesures, *ibid.*
Des mesures de plusieurs ingrédients qu'on désigne par des abréviations, 14.

PREMIÈRE PARTIE.

De la connoissance des médicaments, 14.
De la sophistication et de la substitution des drogues simples, avec les moyens de reconnoître ces fraudes, 15.

SECONDE PARTIE.

De l'élection des médicaments simples ; temps de se les procurer ; ce qu'il faut observer dans leur récolte ; la manière de les faire sécher, et celle de les conserver, 29.
Choix des plantes, 31.
Temps de cueillir les plantes, 33.
Dessiccation des plantes, 35.
Conservation des plantes, 43.
Choix des fleurs, 44.
Temps de cueillir les fleurs, 45.
Dessiccation des fleurs, 46.
Conservation des fleurs, 48.
Choix des fruits et des semences, 49.
Temps de cueillir les fruits, *ibid.*
Dessiccation des fruits, 50.
Conservation des fruits, 52.
Choix des semences, 53.
Temps de cueillir les semences, 54.
Dessiccation des semences huileuses, 55.
Dessiccation des semences sèches et farineuses, *ibid.*
Conservation des semences sèches et farineuses, 56.

Choix des racines, page 58.
Dessiccation des racines, 62.
Conservation des racines, 64.
Rhubarbe cultivée en France, *ibid.*
Culture de la rhubarbe, 66.
Récolte de la rhubarbe, *ibid.*
Dessiccation de la rhubarbe, *ibid.*
Manière de parer la rhubarbe, 67.
Choix des bois; temps de se les procurer, 70.
Dessiccation des bois, *ibid.*
Conservation des bois, *ibid.*
Choix des écorces; temps de se les procurer, 75.
Dessiccation des écorces, 77.
Conservation des écorces, *ibid.*
Des animaux et de leurs parties, *ibid.*
Temps de se procurer les animaux, 78.
Dessiccation des animaux, *ibid.*
Conservation des animaux, 79.
Choix des minéraux, *ibid.*
Dessiccation des minéraux, 80.
Conservation des minéraux, *ibid.*
Choix des substances végétales étrangères ou exotiques, *ibid.*
Indication des drogues indigènes qu'on peut récolter dans chaque mois, 80.

TROISIEME PARTIE.

De la préparation des médicaments simples, 88.
Préparation des poumons de renard, des foies de loup, et d'autres parties molles des animaux, *ibid.*
Préparation des cloportes, de la vipère, des vers de terre, etc., 89.
Préparation des mouches cantharides, *ibid.*
Ustion des médicaments, 90.
Torrefaction de la rhubarbe, *ibid.*
Eponges calcinées, *ibid.*
Spodium, ou ivoire calciné, 91.
Alun calciné, 93.
Corne de cerf préparée à l'eau, 94.
Eau de chaux, 95.
Eau de chaux d'écailles d'huîtres, 97.
Soufre lavé, 98.
Eponge préparée avec de la cire, 99.
Préparation du *fungus* de chêne, 100.
Purification du mercure, 101.

De la pulvérisation, page 101.

De la pulvérisation par contusion, 102.

Préparation des nids d'hirondelles, 109.
Manière de tamiser et de cribler, 110.
De la porphyrisation, *ibid.*
Des substances qui n'ont besoin que d'être pulvérisées, et qu'on doit broyer sans eau, 112.
Des substances qu'on ne lave pas, et qu'il faut broyer avec de l'eau, 114.
Des substances qu'on doit laver avant que de les pulvériser, et qui se broyent à l'eau, 116.

Lavage des terres, ou *préparation des substances terreuses très-divisées*, 118.

Préparation de la litharge, 119.
Préparation de la céruse, 120.
Æthiops martial, *ou* safran de Mars, de LEMERY, *ibid.*
Safran de Mars préparé à la rosée, 122.
Verre d'antimoine préparé avec de la cire, *ou* verre d'antimoine ciré, 123.
Préparation de la scammonée, *ibid.*

Des pulpes, 124.

Méthode pour tirer les pulpes par coction dans l'eau, en prenant pour exemple la pulpe de pruneaux secs, 125.
Méthode pour tirer les pulpes par coction sans eau, en prenant pour exemple celle des oignons de lis, *ibid.*
Pulpe de casse, *ou* casse mondée, 126.
Pulpe de tamarins, 127.

Des sucs, 128.

Des sucs aqueux des végétaux, ibid.
Manière de séparer ces sucs, *ibid.*
Clarification des sucs aqueux par intermèdes, 131.
Clarification des sucs aqueux qui contiennent quelques principes volatils, celui de cerfeuil pour exemple, 132.
Clarification des sucs aqueux sans intermèdes, 133.
Manière de conserver les sucs aqueux officinaux, 134.

Des sels essentiels tirés des sucs aqueux des végétaux, ibid.

Sel essentiel d'oseille, 137.
Sel essentiel de tamarins, 138.

Des fécules, 139.

De l'amidon tiré de beaucoup de végétaux, 140.
Description d'un moulin propre à diviser les substances dont on veut tirer l'amidon, 141.
Amidon de pommes de terre, 142.

Amidon de froment, page 144.
Matière glutineuse séparée de la farine de froment, 147.

Des sucs huileux, ou *des huiles*, 150.

Des huiles grasses, fluides, exprimées de plusieurs végétaux, 151.
Huile d'amandes douces, *ibid.*
Huile de pepins de raisins, 154.
Huile de ben, 155.
Huile de semences de jusquiame par expression, 156.
Huile de semences de chenevis, *ibid.*
Huile de noix, *ibid.*

Des Huiles épaisses des végétaux, ibid.

Beurre de cacao, *ibid.*
Huile épaisse de noix muscades, 159.
Huile de laurier, 160.
De la préparation des graisses des animaux, en prenant celle de porc pour exemple, 161.
Huile d'œufs, 163.

Des sucs résineux, des résines et baumes naturels, 164.

Lotion de la térébenthine, *ou* térébenthine lavée, *ibid.*
Coction de la térébenthine, *ou* térébenthine cuite, 165.
Purification du styrax liquide, *ibid.*

Des sels essentiels des sucs inflammables, 166.

Fleurs de benjoin, 167.

Des sucs laiteux, et des gommes-résines, 170.

Purification des gommes-résines qu'on ne peut réduire en poudre; nous prendrons pour exemple le galbanum, 171.
Méthode pour préparer les différentes espèces de petit-lait, prenant pour exemple celui de vache, 172.
Clarification du petit lait, *ibid.*
Sel essentiel de lait *ou* sucre de lait 174.

QUATRIÈME PARTIE.

De la mixtion des médicaments, 175.

Des formules, 178.

Potion purgative (exemple de formule de), 180.
Règles générales qu'on doit observer pour formuler exactement, *ibid.*

De quelques médicaments simples qu'on emploie ordinairement ensemble, et connus collectivement sous une seule dénomination, 181.

Des espèces, 183.

Espèces vulnéraires, *ou* herbes vulnéraires, connues sous le nom de vulnéraires de Suisse et de Faltranc, *ibid.*

Espèces toniques, page 183.
Espèces pectorales, 184.
Pot-pourri, 185.

Des infusions, 186.

Des décoctions, 188.

Règles générales qu'on doit observer en faisant une décoction composée de substances de différentes natures, 188.
Tisane anti-scorbutique, 191.

Des vins médicinaux, *ibid.*

Des vins médicinaux faits par infusion, 192.
Vin de quinquina, *ibid.*
Vin éméthique, 193.
Laudanum liquide de SYDENHAM, 194.
Opium de Rousseau, 195.
Vin d'absinthe, 196.
Vin scillitique, *ibid.*
Vin d'énula campana, *ibid.*
Vin martial, *ou* chalybé, 197.

Des teintures, des elixirs, des baumes spiritueux et des quintessences, ibid.

Des teintures spiritueuses simples, 197.
Teinture d'absinthe, 198.
Teinture de safran, 202.
Teinture de myrrhe, 203.
Teinture d'ambre gris faite avec de l'eau de Rabel, *ibid.*
Des teintures spiritueuses composées, *ibid.*
Elixir de SPINA, *ou* Baume de vie de LE LIEVRE, *ibid.*
Essence carminative de WEDELIUS, 205.
Elixir de vie de MATTHIOLE, 206.
Elixir pour les dents, de l'abbé ANCELOT, *ibid.*
Essence céphalique, *ou* Bonferme, 207.
Gouttes amères, *ibid.*
Elixir thériacal, 208.
Elixir anti-asthmatique de BOERRHAAVE, *ibid.*
Teinture de corail, 209.
Teinture de corail anodine d'HELVÉTIUS, 210.
Eau-de-vie allemande, *ibid.*
Elixir viscéral tempérant d'HOFFMANN, *ibid.*
Elixir stomachique de STOUGTHON, 211.
Elixir de vitriol de MINSICHT, *ibid.*
Teinture d'absinthe composée, *ou* quintessence d'absinthe, 212.
Elixir odontalgique de la FAUDIGNERE, *ibid.*
Elixir de propriété de PARACELSE, 213.
Gouttes anodines d'Angleterre, *ou* gouttes de TALBOT, *ibid.*
Gouttes céphaliques d'Angleterre, 214.
Esprit volatil huileux et aromatique de SILVIUS, 215.

Teinture d'or, *ou* or potable d'HELVÉTIUS, page 216.
Gouttes d'or du général de LAMOTTE, 217.
Baume du commandeur de Permes, 220.
Teinture pour l'eau de LUCE, 222.
Eau de LUCE, *ibid.*
Teinture de gomme-laque, 223.
Teinture de sel de tartre, 224.
Lilium de PARACELSE, *ou* teinture des métaux, 225.
Teinture de Mars tartarisée, 226.
Teinture de Mars de LUDOVIC, 227.
Des teintures faites par de l'éther vitriolique, 228.
Des extraits, 229.
Des extraits dont l'eau est le véhicule, 230.
Des extraits mous, faits avec les sucs des végétaux, 231.
Rob de baies de sureau, *ibid.*
Extrait de bourrache, 233.
Extrait de ciguë préparé suivant la méthode de STORCK, 235.
Des extraits mous qu'on prépare par décoction dans l'eau, 240.
Extrait de séné, *ibid.*
Extrait de genièvre, 246.
Extrait de casse, 248.
Extrait de tamarins, 249.
De l'opium, *ibid.*
Extrait ordinaire d'opium, *ou laudanum, opiatum*, 250.
Extrait d'opium préparé par une longue digestion, 251.
Examen succinct des différents dépôts séparés de l'opium, 256.
Observation sur l'usage médicinal de l'extrait d'opium préparé par la digestion, *ibid.*
Extrait d'opium fermenté avec le suc de coin de LANGELOT, 257.
Extrait d'aloës, 258.
Remarques sur tous les extraits dont nous avons parlé jusqu'à présent, *ibid.*
Du cachou, 262.
Extrait de cachou, 263.
Des autres extraits qui nous sont envoyés tout préparés, *ibid.*
Des extraits secs connus sous le nom de sels essentiels, préparés suivant la méthode de LA GARAYE, 265.
Extrait sec de quinquina, *ibid.*
Fiel de taureau desséché, 270.
Des extraits préparés par décoction dans le vin, 271.
Extrait d'absinthe préparé avec du vin, *ibid.*
Des extraits résineux, préparés avec des liqueurs spiritueuses et inflammables, ou *des résines proprement dites*, 272.
Résine de jalap, préparée avec de l'esprit de vin, 273.

Résine de scammonée, page 276.
Résine de turbith. *ibid.*
Résine de coloquinte, 278.
Des résines tirées par de l'éther vitriolique, *ibid.*

De la distillation, 280.

Distillation de l'eau, 281.
Distillation des eaux simples des plantes inodores, en prenant pour exemple celle de plantain, 282.
Eau des trois noix, 285.
Eau de frai de grenouilles, 286.
Eau de limaçons, *ibid.*
Des eaux simples des plantes odorantes, et des plantes âcres, *ibid.*
Esprit recteur et eaux essentielles des plantes, en prenant pour exemple le thym, 287.
Des eaux distillées des plantes aromatiques, et des huiles essentielles, en prenant pour exemple l'eau distillée et l'huile essentielle de thym, 289.

Observations sur les huiles essentielles, 292.

Des huiles essentielles tirées des écorces de certains fruits, en prenant pour exemple celle de citron, 295.
Rectification des huiles essentielles, 296.
Des huiles essentielles falsifiées, et des moyens de reconnoître ces falsifications, 298.
Observations sur la quantité d'huiles essentielles qu'on tire de plusieurs végétaux, 300.
Baume de Vinceguère, de Leictoure ou de Condom, 309.

Des savons, 310.

Lessive des savonniers, 311.
Savon blanc *ou* médicinal, 312.
Savon de STARKEY, 316.

De la fermentation, 324.

De l'esprit de vin, 331.
Rectification de l'esprit de vin, 334.
Description d'un pèse-liqueur, pour connoître la quantité de sel contenu dans chaque quintal d'eau, 341.
Construction d'un nouvel aréomètre, *ou* pèse-liqueur de comparaison, pour connoître les degrés de rectification des liqueurs spiritueuses, 343.
Expériences pour déterminer le terme où l'esprit de vin cesse de se rectifier, 346.
Esprit de vin rectifié sur de la craie, 347.
Esprit de vin rectifié sur de la chaux, *ibid.*

Explication de la table qui contient les résultats des expériences faites sur l'esprit de vin, page 347.
Usage de la table et du pèse-liqueur de comparaison pour les liqueurs spiritueuses, 350.
Table à l'usage du commerce des eaux-de-vie, 352.
Des eaux spiritueuses et aromatiques distillées, 360.

Des eaux spiritueuses simples, ibid.

Esprit de lavande, *ibid.*
Esprit de lavande du commerce, 361.
Esprit de fleurs d'oranges, 362.
Esprit de framboises, *ibid.*
Esprit de fraises, *ibid.*
Esprit de citrons, *ibid.*
Esprit de cannelle, 363.
Esprit de thym, *ibid.*
Esprit de genièvre, *ibid.*
Esprit de roses, *ibid.*

Des eaux spiritueuses composées, 364.

Eau de mélisse composée, *ibid.*
Eau de DARDEL, 366.
Eau de miel odorante, 367.
Eau de Cologne, 368.
Eau de menthe composée, *ibid.*
Eau DE LA VRILLIERE pour les dents, 369.
Eau impériale, *ibid.*
Eau de pivoine composée, 370.
Eau thériacale, *ibid.*
Eau vulnéraire spiritueuse, *ou* eau d'arquebusade, 371.
Eau vulnéraire rouge par infusion, 372.
Eau d'émeraudes, *ibid.*
Eau générale, 373.
Esprit ardent de cochléaria, 375.
Esprit carminatif de SILVIUS, 377.
Baume de FIORAVENTI, 378.
Eau de bouquet, *ou* eau de toilette, 379.
Eau sans pareille, 380.
Eau de jasmin, *ibid.*
Eau de girofles, *ibid.*
Eau de violettes, *ibid.*
Eau de souchet, 381.
Esprit de néroli, *ibid.*

Vinaigre distillé : vinaigres aromatiques distillés et non distillés, 381.

Sel volatil de vinaigre, 383.
Vinaigre de lavande distillé, 384.
Vinaigre de sureau, communément nommé vinaigre surard, 385.

Vinaigre scillitique, page 385.
Vinaigre colchique, 386.
Vinaigre thériacal, *ibid.*
Vinaigre des quatre voleurs, *ibid.*
Extrait de Saturne de GOULARD, 387.
Extrait de Saturne en poudre, 388.
Eau végéto-minérale, *ou* eau de Saturne, *ibid.*

Des médicaments liquides préparés avec le miel et avec le sucre, 389

Du miel, 390.
Miel dépuré, 391.

Des miels simples, 393.

Hydromel simple, *ibid.*
Oxymel simple, *ibid.*
Oxymel scillitique, 395.
Miel de nénuphar, *ibid.*
Miel violat, 396.
Miel mercurial, *ibid.*
Miel de concombre sauvage, *ibid.*
Miel de romarin, 397.
Miel scillitique, *ibid.*
Oxymel colchique, 398.
Miel rosat, *ou* rhodomel, 399.

Des miels composés, 401.

Miel de longue-vie, *ou* sirop de longue-vie, connu aussi sous les noms de sirop de Calabre, sirop de mercuriale, sirop de gentiane, *ibid.*

Du sucre, 402.

Sucre gardé trente ans est-il un poison? 404.
Sucre candi, *ibid.*

Des sirops, 405.

Des sirops simples altérants, 406.

Sirop de violettes, *ibid.*
Sirop d'œillets, qu'on peut préparer en tout temps, 409.
Sirop de cochléaria, *ibid.*
Sirop de capillaire, 412.
Sirop balsamique de tolu, 415.
Sirop de baume de tolu réformé, *ibid.*
Sirop de roses sèches, 416.
Sirop de tussilage, *ou* de pas-d'âne, *ibid.*
Sirop d'absinthe, *ibid.*
Sirop d'armoise, *ibid.*
Sirop de fumeterre, 417.
Sirop d'althæa, *ou* de guimauve, *ibid.*

Sirop de mûres, page 417.
Sirop de vinaigre, 418.
Sirop de framboises au vinaigre, 419.
Sirop d'écorces de citrons, *ibid.*
Sirop de quinquina à l'eau, 420.
Sirop de quinquina avec le vin, *ibid.*
Sirop de chou rouge, 421.
Sirop de kermès, 422.

Des sirops simples qu'on doit faire par la distillation, 423.

Sirop de menthe, *ibid.*

Des sirops composés altérants, 424.

Sirop d'orgeat, *ibid.*
Sirop de pavot blanc, *ou* de diacode, 427.
Sirop d'opium, 428.
Sirop de karabé, *ibid.*
Sirop de GLAUBERT, *ibid.*
Sirop de corail, 429.
Sirop des cinq racines apéritives, 430.
Sirop d'althæa ou de guimauve composé, *ibid.*
Sirop d'absinthe composé, 431.
Sirop résumptif de tortues, *ibid.*
Sirop de consoude composé, 432.
Sirop anti-scorbutique, 433.

Des sirops composés altérants, qui se font par la distillation, 435.

Sirop de stéchas composé, *ibid.*
Sirop d'érysimum composé, 436.
Sirop d'armoise composé, 437.
Sirop de vipères, 439.

Des sirops purgatifs, 440.

Des sirops purgatifs simples, ibid.

Sirop de fleurs de pêchers, *ibid.*
Sirop de nerprun, 441.
Vert de vessie, *ibid.*
Sirop de roses pâles, 442.

Des sirops purgatifs composés, 443.

Sirop de nicotiane, *ibid.*
Sirop de roses pâles composé, *ibid.*
Sirop de chicorée composé, 444.
Sirop de pommes composé, 446.
Sirop de pommes elléboré, *ibid.*
Sirop magistral astringent, 447
Remarques générales sur tous les sirops, 448.
Règles générales pour les proportions de sucre et de liqueurs qui entrent dans la composition des sirops, 451.

Des ratafias, page 451.

Ratafias simples qu'on prépare par infusion, 453.

Ratafia de fleurs d'oranges, *ibid.*
Ratafia d'angélique, 453.
Ratafia, *ou* eau d'anis, 454.
Anisette de Bordeaux, *ibid.*
Escubac, *ibid.*
Ratafia de genièvre, 455.
Ratafia du commandeur de CAUMARTIN, *ibid.*
Marasquin de Zara, 456.

Des ratafias qui se font par distillation, ibid.

Eau divine, *ibid.*

Des ratafias qui se font par infusion et par distillation, 457.

Elixir de GARUS, *ibid.*

Ratafias faits avec les sucs dépurés, 458.

Ratafia de coins, *ibid.*

Ratafias préparés par la fermentation, ibid.

Vin de cerises, *ibid.*

Des confitures, 459.

Des gelées, ibid.

Gelée de groseilles, 460.
Gelée de coins, *ou* cotignac, 461.
Marmelade d'abricots, *ibid.*
Marmelade de prunes de reine-claude, *ibid.*

Des confitures sèches, 462.

Sucre cuit à la plume, *ibid.*
Tiges d'angélique confites, 463.
Gelée de corne de cerf, 464.
Blanc-manger, 465.
Bouillons secs pour la campagne, *ou* tablettes de bouillon, *ibid.*
Tablettes de hockiac, *ou* colle de peau d'âne, 466.

Des conserves, ibid.

Des conserves molles, ibid.

Ce dont les plantes diminuent en se séchant, 468.
Conserve de fleurs de bourrache, 470.
Conserve de roses qu'on peut préparer en tout temps, 471.
Conserve de cynorrhodon, *ibid.*
Conserve de cochléaria, 472.

Des poudres composées, ibid.

Conservation des poudres, 474.
Poudre anti-spasmodique, 475.
Poudre de guttete, 476.

Poudre

Poudre d'or de ZEL, page 477.
Poudre diatragacanthe froide, *ibid.*
Poudre d'iris, composée, 478.
Poudre tempérante de STAAHL, *ibid.*
Sucre vermifuge, *ibid.*
Poudre contre les vers, 479.
Poudre diarrhodon, *ibid.*
Poudre des trois santaux, 480.
Poudre de la comtesse de KENT, *ou* poudre de serres d'écrevisses de mer, *ibid.*
Poudre absorbante, 481.
Poudre d'ambre, *ibid.*
Poudre létificante, 482.
Poudre d'arum composée, *ou* poudre stomachique de BRICKMAN, 483.
Poudre astringente, *ibid.*
Poudre sternutatoire, 484.
Autre poudre sternutatoire, connue sous le nom de poudre capitale de SAINT ANGE, *ibid.*
Poudre amère pour la goutte, 485.
Poudre purgative pour la goutte, de PÉRARD, 485.
Poudre cornachine, *ou* de *tribus*, *ou* du comte de WARWICK, *ibid.*
Poudre vomitive d'HELVÉTIUS, 486.
Poudre hydragogue, 487.
Poudre de Mlle. GRIMALDI, *ibid.*
Poudre de VERNIX, *ibid.*
Poudre de corail anodine d'HELVÉTIUS, 488.
Poudre fébrifuge et purgative d'HELVÉTIUS, *ibid.*

Des électuaires, confections et opiats, 489.

Des électuaires altérants, 490.

Confection d'hyacinthe, *ibid.*
Confection alkermès, 491.
Thériaque, 492.
Thériaque réformée, 495.
Thériaque diatessaron, 497.
Orviétan, *ibid.*
Autre orviétan, nommé en latin *orvietanum præstantius*, 499.
Mithridate, *ibid.*
Pâte sudorifique d'HELVÉTIUS, *ou* opiat stomachique et corroboratif, 500.
Diascordium, 501.
Philonium romanum, ibid.
Opiat de SALOMON, *ibid.*
Electuaire de baies de laurier, 503.

Des électuaires purgatifs, page 504.
Casse cuite à la fleur d'orange, *ibid.*
Electuaire lénitif, *ibid.*
Catholicum double, 505.
Diaprun simple, 506.
Diaprun solutif, 507.
Confection HAMEC, 508.
Electuaire de psyllium, 510
Hiera picra, 511
Hiera diacolocynthidos, *ibid.*
Cariocostin, 512.
Diaphénix, *ibid.*
Bénédicte laxative, 513.
Opiat mésentérique, 514.
Remarques générales sur les électuaires, *ibid.*
De la quantité de sirop que les poudres absorbent, lorsqu'on en forme des opiats, bols, etc., 518.

Des électuaires solides, des tablettes, des pastilles, de rotules et des morsulis, 519.

Des tablettes altérantes qui se font à la cuite du sucre, 521.
Tablettes béchiques, *ibid.*
Tablettes pectorales de SPITZLAIT, 522.
Tablettes de roses, *ibid*
Tablettes antimoniales de KUNCKEL, 523.
Sucre rosat, *ibid.*
Sucre d'orge, *ibid.*

Des tablettes qui se font sans feu, 524.
Tablettes de guimauve, *ibid.*
Tablettes de soufre, 526.
Tablettes d'iris, *ibid.*
Tablettes de vanille, *ibid.*
Tablettes de girofles, 527.
Pastilles de cannelle, *ibid.*
Tablettes martiales, *ibid.*
Pastilles de citrons pour appaiser la soif, *ibid.*
Limonade sèche, 528.
Pastilles d'yeux d'écrevisses, *ibid.*
Pastilles de cachou à la cannelle, 529.
Pastilles de safran, *ibid.*
Pastilles odorantes pour brûler, *ou* clous, *ou* chandelles fumantes, *ibid.*
Autres pastilles odorantes pour brûler, 530.

Des tablettes purgatives, ibid.
Tablettes de suc rosat, *ibid.*
Tablettes *de citro*, 531.

Tablettes diacarthami, page 532.
Tablettes de rhubarbe, *ibid.*
Pastilles émétiques de CHOMEL, 533.
Pâte de guimauve, *ibid.*
Suc de réglisse de Blois, 535.
Tussilage à l'anis de Lille en Flandre, 536.
Chocolat, 537.
Préparation de la pâte de cacao pour le chocolat, *ibid.*
Chocolat à la vanille, 538.
Chocolat de santé, 541.

Des pilules, 542.

Des pilules altérantes, 547.
Pilules de cynoglosse, *ibid.*
Pilules de STARKEY, 548.
Pilules tartarées de SCHRODER, *ibid.*
Pilules smectiques *ou* de savon, 549.
Pilules balsamiques de MORTON, 550.
Pilules balsamiques de STAAHL, *ibid.*
Pilules toniques de BACHER, 551.
Pilules de BECKER, 552.
Pilules hystériques, 553.
Pilules chalybées, 554.
Pilules astringentes, *ibid.*
Alun teint de MINSICHT, *ou* pilules d'alun d'HELVÉTIUS, *ibid.*
Pilules de panacée mercurielle, *ou* grains de panacée, 555.
Dragées vermifuges, *ibid.*
Pilules *ou* pierre de fougère, 556.
Thériaque céleste, *ibid.*

Des pilules purgatives, 558.
Pilules *ante cibum*, *ou* grains de vie, *ou* pilules gourmandes, *ibid.*
Pilules angéliques, 559.
Pilules *ou* extraits panchimagogues, *ibid.*
Pilules purgatives universelles d'HELVÉTIUS, 560.
Pilules hydragogues purgatives d'HELVÉTIUS, *ibid.*
Pilules cochées majeures, *ibid.*
Pilules cochées mineures, 561.
Pilules aloétiques émollientes, *ibid.*
Pilules hydragogues de BONTIUS, *ibid.*
Pilules *ou* extraits de RUDIUS, 562.
Pilules mercurielles de BÉLOSTE, 563.
Pilules mercurielles de BÉLOSTE réformées, 564.
Pilules de BÉLOSTE sans purgatifs, 565.
Autres pilules mercurielles, 566.

Des trochisques, *ibid.*

Des trochisques altérants, 567.
Trochisques de scille, *ibid.*

Trochisques de vipères, page 568.
Trochisques de CYPHEOS, 569.
Trochisques d'HÉDICROI, 570.
Trochisques de karabé, 570.
Trochisques de myrrhe, 571.
Trochisques d'alkekenge, *ibid.*
Trochisques de blanc-rhasis, 572.
Trochisques hystériques, 573.
Trochisques scarotiques, *ibid.*
Trochisques scarotiques de *minium*, *ibid.*
Trochisques de cachou, *ou* cachou à la réglisse, 574.
Cachou à la violette, *ibid.*
Cachou sans odeur, 575.
Cachou à l'ambre gris, *ibid.*
Cachou à la fleur d'orange, *ibid.*
Cachou à la cannelle, *ibid.*

Des trochisques purgatifs, 576.

Trochisques d'agaric, *ibid.*
Trochisques alhandal, *ibid.*

MÉDICAMENTS EXTERNES, ou *des topiques*, 577.

Des huiles par infusion et par décoction, 578.

Des huiles simples par infusion, 579.

Huile rosat, *ibid.*
Huiles de tubéreuse et de jasmin, 581.
Huile de camomille, 582.
Huile de morelle, 583.
Huile d'iris, 584.
Huile de mastic, *ibid.*
Huile de vers, 585.
Huile de fourmis, *ibid.*
Huile de scorpions, 586.

Des huiles composées, ibid.

Huile de mucilage, *ibid.*
Huile de petits chiens, 587.
Huile de castor, 588.
Baume tranquille, *ibid.*

Des baumes, 591.

Baume oppodeltoch, 592.
Baume de vie d'HOFFMANN, 593.
Baume vert de Metz *ou* de FEUILLET, *ibid.*
Baume nerval, 594.
Baume acoustique, *ibid.*
Baume vulnéraire, 595.

Baume vulnéraire réformé, page 596.
Baume hypnotique, *ibid.*
Baume hystérique, 597.
Baume de LUCATEL, *ibid.*
Baume de pareira brava, 598.
Baume d'acier *ou* d'aiguilles, 599.
Baume apoplectique, 600.

Des liniments, des pommades, des onguents et des cérats, 601.

Des pommades, ibid.

Pommade en crême, *ou* pommade pour le teint, *ibid.*
Cérat rafraîchissant de GALIEN, 602.
Pommade jaune pour les lèvres, 604.
Pommade de concombres, 605.
Pommade de fleurs de lavande, *ibid.*

Des onguents, 607.

Onguent rosat, *ibid.*
Onguent de nicotiane, 608.
Onguent *ou* huile de laurier, *ibid.*
Onguent *ou* huile de scarabées, *ibid.*
Onguent martiatum, 609.
Onguent populeum, 610.
Onguent mondificatif d'ache, 612.
Onguent d'Agrippa ou de bryone, 614.
Onguent d'arthanita, *ibid.*
Onguent de pompholix, 616.
Baume d'Arcæus, *ibid.*
Onguent de styrax, 617.
Onguent basilic, *ou* suppuratif, *ou* tetrapharmacum, 618.
Onguent de l'abbé PIPON, 619.
Onguent d'althæa, *ibid.*
Onguent pour les hémorrhoïdes, 620.
Onguent nutritum, *ibid.*
Cérat de Saturne de GOULARD, 621.
Pommade de GOULARD, 622.
Onguent de blanc-raisin, *ou* onguent de blanc-rhasis, *ibid.*
Onguent de la mère, 623.
Onguent de tuthie, 624.
Onguent ægyptiac, *ibid.*
Onguent mercuriel citrin pour la gale, 626.
Onguent brun, 627.
Onguent néapolitain *ou* de mercure *ou* pommade mercurielle, *ibid.*

Pommade mercurielle au beurre de cacao, 631.
Onguent gris, 632.

Des emplâtres, page 632.

Des emplâtres qui ne contiennent point de préparation de plomb, 636.

Emplâtre de blanc de baleine, *ibid.*
Emplâtre d'ANDRÉ DE LA CROIX, 637.
Emplâtre contre la rupture, du prieur de CABRYAN, *ibid.*
Emplâtre oxycroceum, 638.
Emplâtre de mucilage, *ibid.*
Emplâtre vésicatoire, 639.
Usage du thymelæa en vésicatoire, 640.
Emplâtre de bétoine, 641.
Emplâtre de mélilot, 642.
Emplâtre de ciguë, *ibid.*
Emplâtre magnétique, 643.
Aimant arsénical, *ibid.*
Emplâtre de cire verte, 644.

Des emplâtres dans lesquels on fait entrer des préparations de plomb, ibid.

Emplâtre de diapalme, *ibid.*
Emplâtre de minium, 647.
Emplâtre de Nuremberg, *ibid.*
Emplâtre connu sous le nom d'onguent de CANETTE, 648.
Emplâtre de savon, *ibid.*
Emplâtre de charpie, 649.
Emplâtre de l'abbé de GRACE, 650.
Emplâtre de l'abbé DOYEN, *ibid.*
Emplâtre diachylon simple, *ibid.*
Emplâtre diachylon composé, 651.
Emplâtre divin, *ibid.*
Emplâtre de la main de Dieu, 652.
Emplâtre styptique de CROLLIUS, 653.
Emplâtre de grenouilles *ou* de VIGO, simple, 654.
Emplâtre de grenouilles *ou* de VIGO, avec le mercure, 656.
Emplâtre de VIGO, simple, réformé, 657.
Emplâtre de VIGO, réformé, avec le mercure, 658.
Emplâtre diabotanum, 660.
Emplâtre de blanc de céruse, 663.
Emplâtre noir, *ou* emplâtre de céruse brûlée, *ibid.*
Sparadrap, ou *toile* GAUTIER, *ibid.*
Taffetas d'Angleterre, 665.

Des bougies, 666.

Pierre médicamenteuse, 667.
Pierre divine pour les yeux, 668.

Collyre d'HELVÉTIUS, page 668.
Pierre admirable, *ibid.*

Des dentifrices, 669.

Des poudres dentifrices, *ibid.*
Poudre pour les dents, *ibid.*
Opiat pour les dents, 670.
Bâtons de corail, *ibid.*
Des eaux pour les dents, *ibid.*
Eau-de-vie de gaïac, *ibid.*
Des racines pour les dents, 671.
Des éponges pour les dents, 672.
Teintures pour les éponges et pour les racines pour les dents, *ibid.*

REMÈDES PARTICULIERS, 673.

Traitement contre les tænia *ou* vers solitaires, 673.
Remède et traitement contre l'hydrophobie *ou* rage, 676.
Observations de Sabatier sur le même objet, 681.
Invention sur le traitement à employer contre la morsure des animaux enragés, etc., 683.
Remède de ROTROU pour les humeurs froides, 684.
Pâte d'églantine *ou* pilules alexitères, *ou* pilules purgatives de ROTROU, *ibid.*
Fondant de ROTROU, 685.
Teinture aurifique de ROTROU, 686.
Elixir aurifique de ROTROU, 687.
Teinture d'antimoine, *ou* élixir aurifique de ROTROU, réformé, 688.
Manière d'employer les remèdes de ROTROU, *ibid.*
Remède des Caraïbes pour guérir de la goutte, 689.
Autre remède contre la goutte, *ibid.*
Remède de STÉPHENS, pour guérir la gravelle et la pierre, 690.
Poudre absorbante de STÉPHENS, *ibid.*
Tisane de STÉPHENS, 691.
Boules savonneuses de STÉPHENS, *ibid.*
Poudres charbonneuses pour les pilules de STÉPHENS, 692.
Pilules savonneuses de STÉPHENS, *ibid.*
Manière d'employer les remèdes de STÉPHENS, *ibid.*
Usage du remède en pilules, 693.
Usage du remède en boisson, *ibid.*
Remède de VANSWIETEN, pour guérir les maladies vénériennes, *ibid.*

Remède contre le lait répandu, page 695.
Remède contre les dartres vives et farineuses, 696.
Remède de Chantilly, pour la fièvre, 697.
Remède de BAVILLE, pour la colique néphrétique, *ibid.*
Poudre de VILLARS, 698.
Eau de VILLARS, *ibid.*
Tisane de FELTZ, *ibid.*
Vin anti-scorbutique de DUMORETTE, *ibid.*
Eau de goudron, 699.
Collyre de LANFRANC, 700.

MÉDICAMENTS MAGISTRAUX, *ibid.*

Des émulsions, 701.
Des loochs, 702.
Looch blanc pectoral, *ibid.*
Looch vert, 704.
Looch de jaune d'œuf, *ibid.*
Looch de térébenthine, *ibid.*
Des potions, 705.
Des juleps, *ibid.*
Decoctum album de la Pharmacopée de Londres, *ibid.*
Des tisanes, 706.
Des apozèmes, *ibid.*
Tisane de vinache, 707.
Des bouillons, *ibid.*
Des mixtures, 708.
Liqueur de nitre camphrée, *ibid.*
Des injections et lavements, *ibid.*
Des suppositoires, 709.
Des pessaires, *ibid.*
Des errhines, 710.
Des masticatoires, *ibid.*
Des gargarismes, *ibid.*
Des épithèmes, 711.
Des lotions et des douches, *ibid.*
Des fomentations, 712.
Des embrocations, *ibid.*
Des liniments, *ibid.*
Liniment contre la paralysie, *ou* eau de Barnaval, 713.
Des cataplasmes, 714.
Cataplasme émollient et résolutif, 715.
Cataplasme de mie de pain, *ibid.*
Des collyres, 716.
Explication de plusieurs termes de Pharmacie employés dans cet ouvrage, 717.

DES NOUVEAUX POIDS ET DES NOUVELLES MESURES, page 726.

Des poids nouveaux, 729.
Rapports entre les nouveaux poids et les anciens, 730.
Des nouvelles mesures de capacité, 732.
Observations, *ibid.*

APPENDICE *dans laquelle on examine plusieurs des principes fondamentaux de la nouvelle doctrine chimique*, 735.

Introduction, *ibid.*
Éléments ou principes primitifs des corps, 742.
Des quatre éléments, 743.
De l'eau, 744.
De la décomposition de l'eau, *ibid.*
De la récomposition de l'eau, 748.
De l'air élémentaire, 754.
Gaz aqueux, 758.
Air déphlogistiqué, sa composition, 760.
De la lumière, 766.
Calcination des métaux par le feu; production de l'air déphlogistiqué, 777.
Du soufre, 783.
Combustion, 789.
Inflammation spontanée de matières combustibles, 794.
Terre calcaire, 797.
Table des matières des Éléments de Pharmacie et de l'Appendice, 800.

MÉMOIRE SUR LES MARRONS D'INDE,

Dans lequel on expose les moyens d'en tirer de la farine propre à faire du pain salubre, et plusieurs procédés pour faire avec l'amidon de ce fruit, une bonne poudre à poudrer; lû à l'Institut national, le 21 Pluviôse, An 5, 837.

Procédé de Bon, pour enlever l'amertume aux Marrons d'Inde, 839.
Nature du Marron d'Inde, 840.
Choix, récolte, et conservation des marrons d'Inde, 842.
Séparation de l'écorce du Marron d'Inde, 843.

PREMIER PROCÉDÉ.

Farine de Marrons préparée avec de l'esprit-de-vin : matière sucrée séparée de ce fruit, Gomme-résine, 844.
Remarques, 846.
De l'esprit-de-vin qui a servi à préparer la farine de Marrons d'Inde, 849.
De la gomme-résine séparée des Marrons par le moyen de l'esprit-de-vin, 850.

De la Matière sucrée, amère, séparée des marrons d'Inde par le moyen de l'esprit-de-vin, page 851.
Fermentation des marrons secs : tentatives inutiles pour en faire de l'esprit-de-vin, 852.

SECOND PROCÉDÉ.

Farine séparée des marrons d'Inde récents par le moyen de l'eau, *ibid.*
Remarques, 854.
Examen de l'eau qu'on sépare des marrons d'Inde pendant la préparation de la farine, 858.
Matière sucrée séparée des marrons, par le moyen de l'eau, 860.
Des écumes séparées des trois infusions dont nous venons de parler : matière animale, 862.

TROISIÈME PROCÉDÉ.

Farine séparée des marrons d'Inde, séchés et réduits en poudre fine, 864.
Remarques, *ibid.*
Nature et propriété de la farine de marrons d'Inde, 865.
Pain de marrons d'Inde, 866.

AMIDON DE MARRONS D'INDE.

Peut-on en faire de la poudre à poudrer ? 867.
Propriété de l'Amidon de marrons d'Inde, 868.
Amidon de marrons d'Inde, avec les acides minéraux, 869.
Amidon de marrons d'Inde avec les alkalis fixes, 870.
Sur les coques de marrons d'Inde, 872.
Sur le Gland de chêne, *ibid.*

NOUVELLES OBSERVATIONS

Sur la décomposition et sur la récomposition de l'eau, pour servir de Supplément aux Appendices de la septième et de la huitième Éditions des Éléments de Pharmacie, lues à l'Institut national le 16 Pluviôse, an 5, 875.

Fin de la Table des Articles.

AVIS AU RELIEUR POUR PLACER LES PLANCHES.

La première, vis-à-vis la page	10
La seconde	142
La troisième	344
La quatrième	546
La cinquième	750
Table à l'usage du commerce des eaux-de-vie, vis-à-vis la page	352

ÉLÉMENTS DE PHARMACIE.

INTRODUCTION.

La partie de l'art de guérir, qui s'occupe des médicaments, ou *la Pharmacie*, est nécessairement une des premières connoissances que les hommes, continuellement sujets à des maladies ou à des infirmités, ont cherché à acquérir. L'origine de la Pharmacie est donc très-ancienne. Les premiers qui consacrèrent leurs veilles et leurs travaux au soulagement de l'humanité souffrante, s'occupoient également de la connoissance des maladies, de la préparation des remèdes et de leur application. Mais les études qu'il faut faire pour remplir avec succès ces différentes parties de l'art de guérir, sont si étendues, qu'il fut facile de se persuader que chacune exigeoit l'application entière d'un homme laborieux. La Médecine, la Chirurgie, la Pharmacie, commencèrent alors à être cultivées séparément, et firent des progrès plus rapides. Nous n'exposerons point ici le tableau historique de ces progrès. On sait en général que les premiers pas dans une science sont toujours lents, incertains, embarrassés. L'homme qui n'est point encore éclairé par le flambeau de l'expérience, adopte indistinctement tout ce qui se présente à lui. Aussi les premières Pharmacopées n'ont été que des recueils de recettes rassemblées de toutes parts et rédigées sans ordre et sans choix ; recueils par conséquent qui ne pouvoient qu'égarer ceux qui les consultoient. A mesure que l'esprit d'observation s'est répandu, et que la Chimie, plus cultivée, nous a donné des lumières sur les différents objets des trois règnes de la nature, la Pharmacie est devenue une science raisonnée, méthodique et propre à guider les hommes dans le choix des médicaments. De savants Médecins et d'habiles Pharmaciens ont publié des observations intéressantes sur la nature et les effets de ces remèdes ; ils ont bien senti qu'ils rendroient leurs observations plus générales et plus sûres, s'ils donnoient aux remèdes qu'ils enseignoient une distribu-

tion claire, simple et facile à saisir; et s'ils les assujettissoient à des manipulations constantes, afin d'écarter toutes variété, et par conséquent toute incertitude dans l'effet des médicaments. On doit placer à la tête de ces ouvrages pharmaceutiques, vraiment utiles, celui de *Silvius*, publié en latin en 1541. Plusieurs de ses observations sont importantes, et je les ai adoptées, en y joignant ce qu'une expérience plus récente nous a appris. La Pharmacie théorique de Chesneau, Médecin marseillois, publiée depuis le Traité de Pharmacie de Silvius en 1682, en un volume in-4°., ne peut lui être comparée. D'autres Pharmacopées, rédigées postérieurement, contiennent quelques observations intéressantes sur le temps de recueillir les médicaments, sur leur dessiccation, sur la manière de les conserver. Ces observations sont rapportées pour la plûpart dans les préfaces de ces Pharmacopées. Les autres sont confondues dans le corps même de l'ouvrage, où il est souvent difficile de les retrouver. On peut encore reprocher aux Auteurs de ces Pharmacopées de ne rien dire sur la falsification des remèdes; objet cependant qu'il est essentiel au Pharmacien de bien connoître. Il seroit inutile d'indiquer plus particulièrement ces différents écrits; mais nous croyons devoir faire ici une mention honorable de ceux de Schroder, d'Hoffman, de la Bibliothèque pharmaceutique de Manget, des Pharmacopées de Brandebourg, d'Ausbourg, de Strasbourg, de Vienne, de Wirtemberg, etc. On y trouve des détails utiles relatifs à la matière médicale, et de bonnes instructions sur les différents objets de Pharmacie : on pourroit seulement y désirer l'ordre et la méthode que l'on rencontre dans l'ouvrage de Silvius.

Le Savant Lémeri, qui a décrit avec la plus grande exactitude ses préparations chimiques, nous a donné l'exemple de cette même exactitude dans la description de ses procédés pharmaceutiques. Il a publié une Pharmacopée universelle, réimprimée plusieurs fois : elle contient non seulement un grand nombre de formules adoptées tant en France que dans le reste de l'Europe; mais elle présente de plus des détails exacts pour opérer sûrement : l'ouvrage cependant n'est qu'une espèce de recueil de formules; il donne peu de principes généraux sur la récolte et la conservation des médicaments; principes néanmoins absolument nécessaires au Pharmacien.

La Faculté de Médecine de Paris et d'autres célèbres Facultés ont, conjointement avec les Apothicaires, rédigé des Codes contenant les compositions pharmaceutiques qui doivent se trouver, chez l'Apothicaire, preparées conformément au Code, afin que les Médecins puissent être sûrs de la préparation des médicaments qu'ils ordonnent.

L'expérience prouve assez, que la santé et la vie même des hommes dépendent souvent de la manière dont les médicaments

ont été préparés ; et nous devons en conclure que l'étude de la Pharmacie est pour le moins aussi essentielle au Médecin que celle de la Chimie proprement dite ; il doit connoître l'odeur, le goût, la consistance des drogues qu'il ordonne, et savoir distinguer les bonnes d'avec celles qui sont sophistiquées ; sans ces connoissances, comment pourroit-il s'appercevoir des fraudes et des changements qui se font, malheureusement trop souvent, dans les médicaments, par avarice ou par ineptie ? Le motif de venir au secours des pauvres et de leur donner des remèdes en abondance et à bon marché, a souvent été un prétexte qu'ont employé des gens sans connoissances pour faire le commerce des drogues composées, et les distribuer dans les foires et les marchés. Comme ils n'ignorent pas que le bas prix est toujours ce qui flatte le plus la multitude, ils ont recours à des falsifications plus ou moins nuisibles pour obtenir ce bas prix, et il est aisé de sentir tous les maux qui peuvent en résulter. C'est ici le lieu de s'étonner de voir souvent des personnes qui apportent le plus grand soin dans le choix d'un artisan du luxe, donner aveuglément leur confiance pour la préparation des remèdes, d'où dépend leur santé, à ces sortes de gens sans expérience et sans aveu ; cette faute n'est jamais excusable, à Paris sur-tout où les Apothicaires forment, depuis plusieurs années, un collége qui n'admet parmi ses membres que des hommes instruits et qui connoissent tous les dangers d'un médicament mal préparé. Les enseignements publics que donne annuellement ce collége sur la Botanique, la Chimie, la Pharmacie et l'Histoire naturelle, continuent de nous procurer, soit à Paris, soit dans les provinces, des sujets capables de répondre à la confiance des citoyens, à la protection du gouvernement, et aux vœux de ceux qui s'adonnent aux arts ou qui se mettent à la tête des manufactures. En effet, qui pourroit mieux contribuer à leurs progrès que des hommes continuellement occupés à travailler sur les substances de toute espèce, et à reconnoître leurs propriétés ?

DE LA PHARMACIE EN GÉNÉRAL.

La Pharmacie est un art qui enseigne à connoître, à choisir, à préparer et à mêler les médicaments.

On divise mal-à-propos la Pharmacie en Pharmacie galénique et en Pharmacie chimique.

La Pharmacie galénique est ainsi nommée à cause de Galien, qui a beaucoup écrit sur la Pharmacie, et qui ne faisoit aucun usage de la Chimie dans la préparation des remèdes.

La Pharmacie galénique est donc celle qui se contente de

savoir mêler des drogues simples, sans examiner leur nature pour en reconnoître plus généralement les propriétés.

La Pharmacie chimique, au contraire, est l'art qui enseigne à connoître, par l'analyse, la nature et les propriétés des médicaments simples, et les effets qu'ils ont les uns sur les autres dans les mélanges qu'on en fait. La Chimie nous met à portée d'éviter la mixtion de certaines substances qui se décomposent mutuellement, d'où il résulte des combinaisons qui ont des propriétés différentes de celles qu'elles avoient auparavant : or il est facile d'appercevoir au premier coup-d'œil que, sans cette dernière, la Pharmacie galénique ne feroit que des mélanges informes, mal assortis, et tels qu'on les faisoit dans les siècles d'ignorance, où la Pharmacie étoit privée des lumières de la Chimie.

La connoissance, *le choix*, *la préparation et la mixtion* des médicaments, voilà l'objet des quatre parties de la Pharmacie.

La *connoissance* des drogues simples est cette partie de l'Histoire naturelle que l'on nomme Matière médicale.

L'*élection* ou le choix des médicaments enseigne comment on doit les choisir, en quel temps on doit se les procurer, la manière de les sécher et celle de les conserver.

La *préparation* apprend comment il faut préparer les médicaments simples avant que de les employer.

Enfin, *la mixtion* est cette partie de la Pharmacie qui donne la manière de mêler les drogues simples pour en former des médicaments composés.

Ce sont là les objets généraux de la Pharmacie : nous les examinerons chacun séparément dans le même ordre et avec tout le détail dont ils sont susceptibles, afin d'en former, autant qu'il sera possible, un ensemble suivi et raisonné. Nous verrons que chacun de ces objets exige beaucoup de capacité et d'attention de la part des Pharmaciens, pour réunir et conserver toute la vertu des médicaments, et enfin que c'est de toutes ces connoissances réunies que dépend en grande partie le succès de l'art de guérir.

Des vaisseaux et des instruments qui servent dans la Pharmacie.

Comme la Pharmacie a besoin de vaisseaux, d'instruments, de poids et de mesures pour opérer, nous allons en parler avant que d'entrer dans les détails de la science.

Les vaisseaux sont de deux espèces, les uns servent à préparer les médicaments, et les autres à les contenir et à les conserver.

Les vaisseaux employés dans la Pharmacie sont de métal, de verre, de grès, de porcelaine, de faïence, de terre vernissée, etc.

Ceux de métal sont d'argent, de cuivre, de fer, d'étain ;

ils sont faits de différentes manières ; en poêlons, en marmites, en bassines.

La forme des vaisseaux n'est pas indifférente pour la cuite de certains médicaments. Les emplâtres, par exemple, dans lesquels on fait entrer de la litharge ou d'autres préparations de plomb, doivent être faits dans des basssines dont l'intérieur soit formé à peu près comme une demi-sphère, afin que les préparations de plomb qui sont très-pesantes, en se précipitant dans les commencements de la cuite des emplâtres, puissent tomber toujours au centre du fond du vaisseau, et qu'elles puissent être soulevées continuellement par le mouvement de la spatule. Lorsque le fond de la bassine est trop plat, il se trouve toujours quelques endroits où les préparations de plomb se précipitent, et où elles ne sont pas remuées assez souvent: alors elles se ressuscitent en métal dans les graisses, à cause de la grande chaleur qu'elles éprouvent: le plomb ainsi ressuscité ne peut plus se dissoudre ni se combiner avec les huiles comme auparavant.

On doit n'employer, pour la préparation des médicaments destinés à être pris intérieurement, que des vaisseaux qui ne puissent rien leur communiquer, et sur lesquels les médicaments n'aient point d'action : tels sont ceux d'argent, de verre, de porcelaine, de grès, de terre vernissée, etc. Ces précautions sont sur-tout essentielles pour les infusions et les macérations qui doivent séjourner pendant un certain temps dans les vaisseaux, et souvent jusqu'à ce que les liqueurs soient entièrement refroidies ; ce qui peut leur faire contracter de mauvaises qualités lorsque le vaissseau est de nature à être corrodé par le médicament. Par exemple, si l'on faisoit infuser des substances végétales, telles que les tamarins, dans des vaisseaux de cuivre étamé ou non étamé, il est certain que le remède, loin d'être salutaire, deviendroit dangereux, parce que l'étain est susceptible d'être attaqué par les acides végétaux, et que d'ailleurs il n'est pas appliqué assez exactement sur le cuivre pour ne pas laisser quelques interstices par où les acides pénètrent et corrodent le cuivre et le réduisent en verdet. Des personnes qui trouvent des réponses à tout, diront que le cuivre n'est pas aussi dangereux qu'on le prétend ; que nos ancêtres s'en servoient et n'en vivoient pas moins long-temps ; que de tout temps on a fait la cuisine et même préparé les médicaments dans des vaisseaux de cuivre ; qu'enfin les confiseurs n'ont que des bassines de cuivre.

Nous observerons d'abord que c'est une très-mauvaise manière de raisonner que d'opposer des exemples à des faits ; et les faits qui attestent les mauvaises qualités du cuivre sont très-connus.

Je conviens que le cuivre, quoique constamment vénéneux

lorsqu'il est rouillé ou réduit dans l'état salin, ne produit pas sur tous les hommes, étant pris à dose égale, des effets également dangereux. Les uns en sont légérement incommodés, d'autres le sont davantage, et enfin il y a des personnes auxquelles il cause des maladies de langueur qui les conduisent insensiblement au tombeau : ces différences ne peuvent venir que des différentes constitutions.

Ceux qui ont le moins ressenti les mauvais effets du cuivre dans le premier cas que nous venons d'exposer, n'éprouveront peut-être pas les mauvaises impressions de la petite quantité de celui qui se trouve dans un médicament préparé dans des vaisseaux de cuivre, sur-tout si le médicament est purgatif, parce qu'il porte heureusement son remède avec lui. Mais qu'on se représente un malade de constitution délicate, exténué par la maladie et par les médicaments qu'il a été obligé de prendre, si on lui administre un remède qui, par inattention, contient un atôme de cuivre dans l'état de rouille, comme des bols adoucissants, ou une potion huileuse, préparés dans un mortier de cuivre, dont au moins ils prennent toujours l'odeur; on doit sentir tous les inconvénients qui doivent en résulter.

J'ai insisté, dans les premières éditions de mes *Eléments de Pharmacie*, et j'insisterai toujours sur les effets pernicieux des vaisseaux de cuivre. Les accidents sans nombre qui en résultent, accidents souvent publiés dans les journaux, et par conséquent connus de tout le monde, ont engagé ceux qui comptent la santé pour quelque chose, à bannir absolument le cuivre de leurs cuisines et de leurs offices. La police a même défendu aux laitières l'usage des vases de cuivre, et celui des balances de cuivre aux débitans de sel au petit poids. Pouvoit-on donc s'attendre à voir l'auteur d'un écrit sur la Pharmacie, et dont l'expérience doit être éclairée sur tout ce qui intéresse la santé des hommes, chercher à les rassurer sur l'emploi du cuivre, en leur disant que tout le danger de ce métal vient du séjour de la liqueur dans le vase, et qu'il n'y a rien à craindre quand cette liqueur est en ébullition? Mais le temps qu'il faut pour préparer la liqueur, la négligence ou l'inattention de ceux qui la préparent, ne rendent-ils pas ce séjour continuellement à craindre? Peut-on d'ailleurs ignorer que les acides et toutes les substances grasses ont, avant qu'ils soient en ébullition, une action très-vive sur le cuivre? J'avois, pour éviter ce danger, recommandé de substituer les vaisseaux d'argent à ceux de cuivre. L'argent, continue-t-on de répondre, est mêlé de beaucoup de cuivre : mais cette réponse ne détruit point le danger de ce dernier métal. Elle ne peut d'ailleurs en imposer à ceux qui savent que l'argent de vaisselle ne doit pas être au dessous du titre de 11 deniers 10 grains, c'est-à-dire que, sur 274 grains d'argent pur, les ordonnances permettent d'ajouter seulement

14 grains de cuivre rouge pour donner plus de dureté à l'argent ; et, par ce moyen, plus de solidité aux vaisseaux qui en sont fabriqués. Les parties de cuivre, en très-petite quantité comme l'on voit, sont ici tellement recouvertes par celles d'argent, que le premier métal ne peut communiquer ses effets pernicieux aux ragoûts ; aux liqueurs et aux médicaments préparés dans ces sortes de vaisseaux.

Si l'on se trouvoit dans une nécessité absolue de se servir de cuivre, je conseillerois de préférer le cuivre jaune au cuivre rouge. Le premier est composé d'une partie de cuivre rouge et de quatre parties de zinc ; ainsi le danger se trouve déjà diminué des quatre cinquièmes de ce métal. Il est en outre prouvé par l'expérience de de la Folie, de l'Académie de Rouen, que le zinc ne communique aucune mauvaise qualité aux aliments.

Les *mortiers* sont des vaisseaux propres à piler, égruger, diviser, réduire en poudre les drogues solides. On les fabrique de fer, de porphyre, d'agate, de marbre, de porcelaine, de verre, etc., avec des pilons de même matière ou de bois très-dur, pour les mortiers qui ne sont pas de métal.

Les raisons qui ont porté les Apothicaires, jaloux de mériter la confiance de leurs malades, à bannir de leurs laboratoires les bassinés, les poëlons et autres vaisseaux en cuivre, les empêchent également de faire usage des mortiers de cuivre ou de bronze. Les matières même les plus tendres qu'on y broye en détachent toujours par le frottement des parties de cuivre qui se trouvent nécessairement mêlées avec la substance pulvérisée.

On se sert quelquefois de mortiers de plomb pour triturer certains médicaments dessicatifs destinés à être appliqués à l'extérieur, et dans lesquels on veut introduire une certaine quantité de plomb réduit en poudre impalpable.

Les tables pour broyer doivent être de porphyre ou de toute autre pierre vitrifiable très-dure, ainsi que leurs molettes ; les pierres calcaires même les plus dures, comme le marbre, sont trop tendres, elles s'usent facilement et introduisent dans les matieres broyées des substances étrangeres.

Il y a une infinité d'autres vaisseaux et d'ustensiles en usage dans la Pharmacie ; mais il seroit trop long d'en parler, ils sont d'ailleurs très-connus ; je ne fais mention que de ceux sur lesquels j'avois quelques remarques à faire.

Description d'un alambic à bain-marie.

Les vaisseaux qui servent à distiller, sont les alambics d'argent, de cuivre étamé, d'étain, de verre, de grès, de terre vernissée, etc.

Voici la description d'un alambic de cuivre, à bain-marie d'étain, beaucoup plus commode et plus utile que ceux dont on se servoit précédemment, et qui n'a encore été décrit dans aucun livre de Chimie ou de Pharmacie.

Il est composé de trois pièces, A. B. C., *figures* 1, 2 et 3. La première pièce A est de cuivre étamé; on la nomme cucurbite: elle entre dans le fourneau q, *figure* 4; cette pièce doit avoir (1) onze pouces deux lignes de diamètre d'A en a, *figure première*, et autant par le bas de D en d; quinze pouces de diamètre de G en f, afin qu'elle contienne un plus grand volume d'eau; et douze pouces de profondeur d'A en D: f, est un tuyau d'un pouce et demi de long, et de quinze lignes de diamètre: on le ferme avec un bouchon de liège: ce tuyau est commode pour mettre de l'eau dans ce vaisseau à mesure qu'elle s'évapore, sans qu'on soit obligé d'arrêter la distillation: G, est une anse pour manier commodément cette pièce: il s'en trouve une seconde au côté opposé. L'ouverture de ce vaisseau est renforcée à l'extérieur par un collet de cuivre tourné, pour supporter la pièce B, *figure* 2, que l'on nomme le bain-marie, et qui entre dans la première pièce. Celle-ci est d'étain: elle est garnie à son extrémité extérieure d'un collet d'étain qui pose sur celui de la première pièce: ce vaisseau a onze pouces de diamètre en dedans et dans toute sa longueur, et neuf pouces de profondeur: h h, sont deux anses d'étain. L'extrémité intérieure de ce vaisseau est tournée jusqu'à un pouce et demi, et creusée d'environ une ligne et demie; ce qui forme un petit rebord dans l'intérieur, sur lequel pose le col du chapiteau I, I, *figure* 3.

La pièce K, *figure* 3, se nomme le chapiteau: on la nomme chapelle lorsqu'elle a une figure conique: cette pièce est d'étain; elle a neuf pouces de profondeur de L en K, et onze pouces de diamètre en L. On pratique dans l'intérieur de ce chapiteau une gouttière qui a un pouce et demi de profondeur, et qui a une ouverture qui répond à un tuyau d'étain M, de quatorze à quinze pouces de long, et d'un pouce de diamètre, pour conduire hors de l'alambic les vapeurs qui se sont condensées et ramassées dans la gouttiere du chapiteau. On fait entrer ce tuyau dans un ballon de verre N, *figure* 5: I, I, *figure* 3, est une continuation du chapiteau en étain, de quatre pouces de long, garni d'un fort collet et d'une emboiture d'un pouce et demi, qui entre et pose sur le rebord intérieur de la pièce B, *figure* 2, que nous avons nommée le bain-marie. Ce chapiteau, *figure* 3, est garni à l'extérieur d'une espèce de chaudron de cuivre, renflé par le milieu et soudé exactement autour du

(1) On fait des alambics beaucoup plus petits et beaucoup plus grands, mais les proportions que je donne ici sont relatives à celui que je décris.

chapiteau d'étain, pour contenir un volume d'eau froide, afin de faciliter la condensation des vapeurs qui s'élèvent dans le chapiteau : on nomme cette pièce réfrigérant : elle doit avoir seize pouces de diamètre d'o en o, treize pouces de profondeur, et neuf pouces de diamètre en C. On soude en P un robinet de cuivre au réfrigérant seulement pour vider l'eau lorsqu'elle s'est échauffée : ce robinet doit être fort gros, afin qu'on puisse vider l'eau promptement.

Cet alambic doit être fait de manière que l'emboîture du chapiteau entre dans la cucurbite, afin qu'on puisse distiller à feu nu, ou au bain-marie, suivant le besoin. Ces vaisseaux, lorsqu'ils sont bien faits, joignent si exactement, qu'ils ne laissent point échapper l'air lorsqu'on souffle dans l'intérieur par le bec du chapiteau : c'est une perfection à laquelle parviennent les ouvriers adroits et intelligents.

La plupart des liqueurs qu'on distille ont besoin d'être rafraîchies plus que ne le peut faire l'eau du réfrigérant, même en la changeant très-souvent. Pour parvenir à cette fin, on a imaginé d'ajuster au bec du chapiteau de l'alambic un long tuyau d'étain qui fait plusieurs circonvolutions sur lui-même, et que l'on nomme serpentin (*Voy.* R, *figure* 4). On le soude par les deux bouts dans un grand chaudron de cuivre, R, S, qu'on remplit d'eau très-froide avant la distillation. (*Voyez l'appareil de ces vaisseaux*, *figure* 4.)

Le serpentin doit avoir un pouce et demi de diamètre intérieur. Cette capacité est avantageuse pour distiller proprement, commodément, et avec moins de feu. Il étoit difficile de se procurer ci-devant des serpentins qui eussent plus d'un pouce de diamètre ; mais aujourd'hui les potiers d'étain sont parvenus à les faire du diamètre qu'on désire.

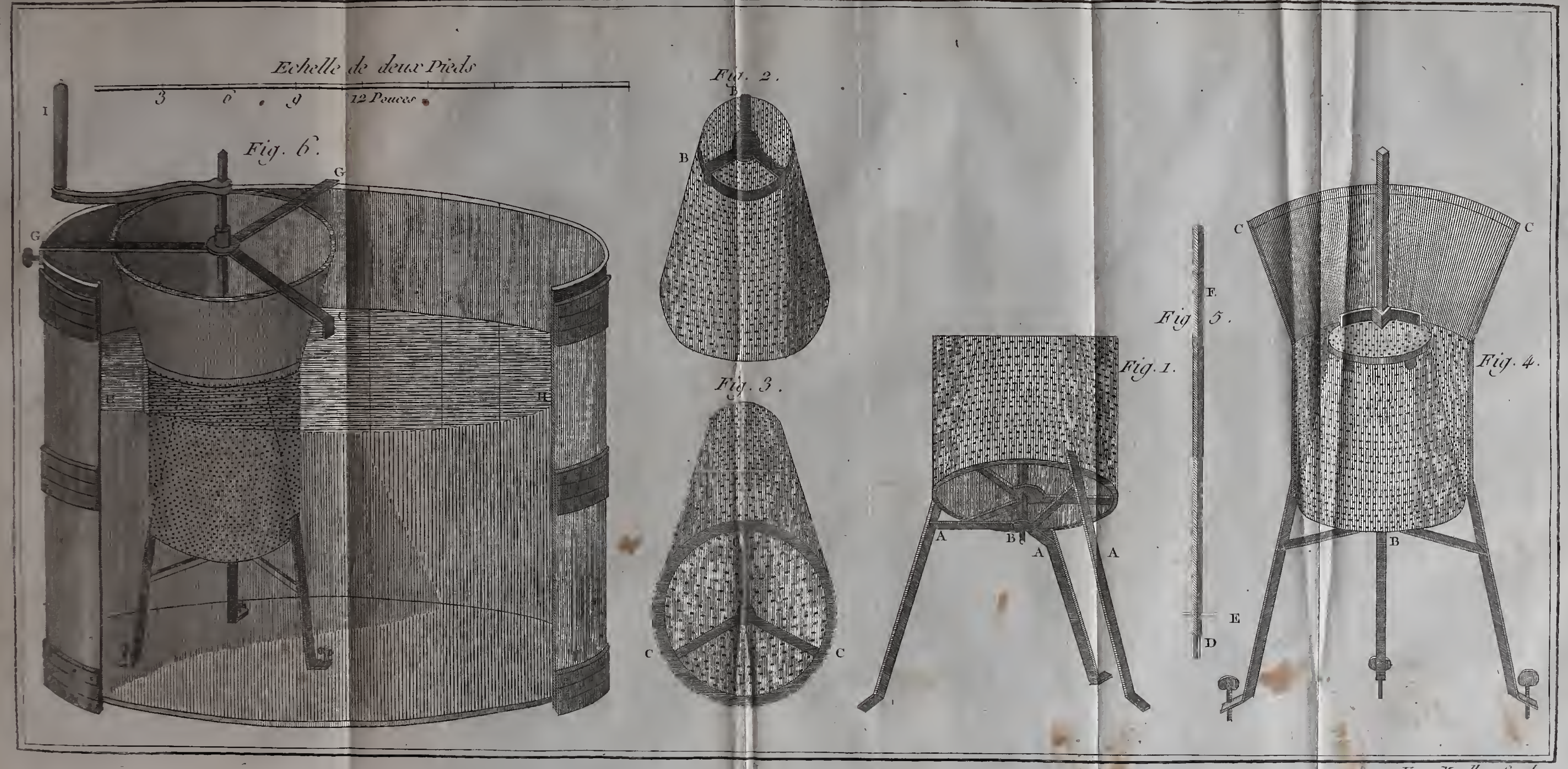
N, *figure* 4, est un ballon ou récipient placé au bas du serpentin pour recevoir la liqueur à mesure qu'elle distille : il est de verre. Lorsque la distillation fournit de l'eau et de l'huile essentielle en même temps, on se sert du vaisseau T, *figure* 6. On nomme ce vaisseau *matras à huile essentielle* : il est de verre. Si l'huile essentielle est plus légère que l'eau, elle occupe la partie supérieure dans ce vaisseau où elle se rassemble, tandis que l'eau coule par le bec en S : si l'huile essentielle est plus pesante, elle occupe le fond de ce même vaisseau : il n'y a que l'eau qui coule par le bec qui a la figure d'une S. Dans l'un et l'autre cas on adapte un ballon à ce bec pour recevoir l'eau à mesure qu'elle coule.

Le serpentin, plongé dans l'eau, est un instrument de la plus grande commodité pour toutes les distillations. Les vapeurs qui passent dans son intérieur, sont condensées et rafraîchies successivement en parcourant toujours de nouvelles couches d'eau fraîche. Par ce moyen on perd infiniment moins

de parties volatiles des substances qu'on distille, que lorsqu'on se sert du réfrigérant seulement, qui ne peut, à beaucoup près, ni les condenser ni les rafraîchir avec la même facilité. Les liqueurs qui ont été rafraîchies par le serpentin, nont moins d'odeur empyreumatique que celles qui ont été distillées sans cet instrument. L'eau contenue dans la cuve s'échauffe par couches, et d'abord par la partie supérieure : lorsque cette cuve tient douze ou quinze seaux d'eau ; cette quantité suffit pour distiller très-fraîchement environ quarante pintes de liqueur avant qu'elle se soit échauffée jusqu'en bas : il reste environ un demi-pied d'eau fraîche ; ce qui suffit pour s'éviter la peine de changer ; tandis qu'au contraire l'eau du réfrigérant, qui présente beaucoup de surface, s'échauffe de toutes parts en même temps. Cet inconvénient oblige de la changer si souvent ; qu'il faut dix volumes d'eau semblables pour distiller la même quantité de liqueur qui ne se trouve pas même aussi-bien rafraîchie que celle qui a passé par le serpentin : elle a d'ailleurs une odeur empyreumatique. Cet instrument, tout excellent qu'il paroît, n'est cependant pas sans inconvénients : nous en parlerons à l'article *de la rectification de l'esprit de vin.*

Le serpentin est très-ancien. Annibal Barlet, Démonstrateur en Chimie, l'a fait graver dans son Cours de Chimie, imprimé à Paris en 1653, in-4°. page 123. Il paroît que les Distillateurs d'eau-de-vie en grand s'en servent de temps immémorial, et que c'est d'eux qu'on a appris à en connoître toute l'utilité.

Quelques Chimistes ont substitué au serpentin ; plongé dans une cuve pléine d'eau, un pareil serpentin, mais qui s'éleve à quatre, cinq et même six pieds au dessus de la cucurbite, en tournant autour d'une colonne pour le soutenir. Au haut de ce serpentin ils adaptoient un chapiteau à l'ordinaire. Ce vaisseau servoit particulièrement pour la distillation de l'esprit de vin. Ils pensoient qu'il n'y avoit que la liqueur spiritueuse qui pût s'élever à cette hauteur ; et que le phlegme se condensoit dans les circonvolutions du serpentin, et ne pouvoit jamais parvenir jusque dans le chapiteau ; mais l'expérience a appris le contraire. Le phlegme monte en même temps que la liqueur spiritueuse, et l'esprit de vin qu'on obtient n'est pas mieux rectifié que dans un alambic très-bas ; tel que celui que nous avons décrit. L'esprit de vin ne distille dans ces vaisseaux élevés que lorsque le haut du serpentin est échauffé autant que la partie inférieure : on arrête même la distillation dans ces vaisseaux en appliquant, à quelque endroit que ce soit du serpentin, un linge trempé dans de l'eau froide. Les vaisseaux les plus commodes pour les distillations sont ceux qui sont très-bas, bien évasés, et qui présentent le plus de surface.



Van-Maelle, Sculp.

Je n'ai pas cru devoir donner de plus grands détails sur les alambics ; ceux qui voudront avoir des éclaircissements plus étendus sur cette matière, peuvent consulter mon mémoire qui a pour titre, *Mémoire sur la meilleure manière de construire les alambics et fourneaux*, etc., ouvrage qui a remporté le prix proposé sur cette matière par la société libre d'émulation, imprimé chez Didot jeune, volume in-8°. 1778.

Description d'une étuve.

Une étuve est une chambre qu'on échauffe, suivant le besoin, par le moyen d'un ou de plusieurs poëles, afin d'exciter un degré de chaleur capable de sécher promptement ce que l'on y renferme.

Il est presque indispensable à un Apothicaire qui fait dessécher des plantes, d'avoir dans sa maison une étuve, ou au moins à sa disposition le dessus d'un four de Boulanger. Il arrive souvent qu'on a des plantes à faire sécher dans des temps fort humides et pluvieux ; alors elles se gâtent avant que le temps devienne favorable pour les faire sécher au soleil. Je vais donner ici les dimensions d'une petite étuve : on peut la faire plus grande suivant le besoin.

On fait construire par un Maçon un petit cabinet en cloison de planche, recouverte de plâtre, de quatre, cinq ou six pieds quarrés, et pareillement de six pieds de hauteur : on attache tout autour des murailles des tasseaux de bois à huit ou dix pouces de distance les uns des autres : ces tasseaux servent à recevoir des tablettes de bois ou des tringles de fer à leur place, suivant le besoin : on pose, dans l'endroit de l'étuve le moins embarrassant, un poële de fer de fonte, en observant d'employer dans l'intérieur de l'étuve la plus grande quantité possible de tuyaux, et d'éviter les coudes avec grand soin : on fait sortir le tuyau du poële par une croisée ou par une cheminée, suivant la disposition du local.

Une étuve pareille est non seulement utile pour faire sécher des plantes, mais elle est encore de la plus grande commodité pour faire évaporer les liqueurs extractives avec lesquelles on veut préparer des extraits secs ou sels essentiels, suivant la méthode de de la Garaye, tels que le sel de quinquina, de séné, de rhubarbe, etc. Dans ce cas on pose des tablettes sur les tasseaux de l'étuve : on arrange sur ces tablettes les assiettes qui contiennent l'infusion ou la décoction des végétaux, on en fait évaporer une très-grande quantité à la fois, comme nous le dirons à l'article de ces extraits. Lorsqu'on a besoin de l'étuve pour faire sécher des plantes, on enlève les tablettes : on met à la place de chacune, deux tringles de fer ou de bois, sur lesquelles on pose des claies d'osier à claire voie, garnies d'une feuille de papier : c'est sur cet appareil

qu'on arrange les plantes ou les racines qu'on veut faire sécher.

Des vaisseaux dans lesquels on conserve les médicaments.

Les vaisseaux dans lesquels les Apothicaires gardent la plupart des médicaments, sont de verre, de faïence, ou de bois : ces derniers sont destinés aux drogues simples lorsqu'elles sont séchées.

Anciennement on conservoit les sirops dans des pots de faïence à bec, que l'on nomme *chevrettes ;* mais aujourd'hui ces pots ne servent que d'ornements. On conserve les sirops, les miels et les huiles dans des bouteilles de verre qu'on peut boucher exactement, ou avec du liége, ou avec du cristal. Les chevrettes ont l'ouverture tres-large : on ne peut les fermer aussi exactement que cela est nécessaite : les sirops et les miels y fermentent en peu de jours : ils moisissent à leur surface ; et les principes volatils et aromatiques se dissipent : ils candissent et se dessèchent ; de sorte que dans l'espace de deux mois les compositions ont absolument changé de nature, et sont défectueuses. La plupart cependant ne peuvent se faire qu'une fois l'année, à cause des substances qui les composent qu'on ne peut se procurer que dans certaines saisons

On conserve les électuaires, les opiats, les confections dans des pots de faïence, qu'on nomme *pots à canons* à cause de leur forme : ces médicaments, à raison de leur consistance plus grande que celle des miels et des sirops, sont moins sujets aux impressions de l'air : ils se conservent très-bien dans ces pots, quoique l'ouverture en soit large : ce sont les meilleurs et les plus commodes.

Les pilules, lorsqu'elles sont en masse, se conservent dans des pots semblables aux précédents, mais beaucoup plus petits : on les nomme *piluliers.*

On conserve les extraits dans des pots pareils à ces derniers.

Les anciens prescrivoient de conserver dans des boîtes de plomb certaines drogues, comme le musc, la civette, l'ambre gris, etc., parce qu'ils pensoient que le plomb avoit une fraîcheur naturelle propre à empêcher la dissipation des parties les plus volatiles de ces substances ; mais c'est une erreur. Les vaisseaux de verre qui bouchent bien sont préférables ; ils sont plus propres ; ils ne laissent jamais rien transpirer, et ne communiquent rien aux substances qu'ils renferment. Quelques personnes conservent encore la thériaque, le mithridate et l'orviétan dans des boîtes de plomb, sous prétexte que ces électuaires s'y dessèchent moins que dans les autres vaisseaux ; mais la plupart des drogues qui entrent dans ces compositions étant très-actives, agissent sur le plomb, le rouillent, en dissolvent une partie, et forment à la longue de mauvais médi-

caments : il vaut beaucoup mieux conserver ces compositions dans de grands pots de grès, que l'on nomme *jarres*, sur lesquels ces drogues n'ont point d'action, et dans lesquels ces compositions ne se dessèchent pas plus que dans les vaisseaux de plomb : ils sont d'ailleurs très-propres et faciles à nettoyer. Si les grands vases de verre n'étoient pas aussi fragiles qu'ils le sont, ils mériteroient la préférence à tous égards.

On doit conserver les poudres dans des bouteilles qui bouchent bien, afin de les préserver de l'humidité de l'air, et non pas dans des bocaux de large ouverture.

Des poids d'usage dans la Pharmacie.

La livre de médecine est composée de douze onces ; mais celle d'usage à Paris est composée de seize onces, ou de deux marcs d'orfèvre.

Une livre, ou seize onces, se désigne par ce caractère.	℔ j
La demi livre ou huit onces.	℔ ß
L'once ou huit gros.	℥ j
La demi-once ou quatre gros.	℥ ß
Le gros ou dragme, qui vaut trois scrupules, ou soixante et douze grains.	ʒ j
Le demi-gros.	ʒ ß
Le scrupule qui contient vingt-quatre grains.	℈ j
Le demi scrupule qui contient douze grains.	℈ ß
Le grain ou la soixante et douzième partie du gros.	G j

Des mesures.

Les mesures ne doivent être employées dans la Pharmacie que pour l'eau, ou pour toutes les liqueurs qui ont à peu près la même pesanteur, comme les infusions, les tisanes, etc.; et pour les choses seulement où la dernière exactitude n'est pas absolument nécessaire ; mais pour les choses importantes, et qui ont des pesanteurs différentes sous le même volume, on doit toujours avoir recours à la balance. Par exemple, une pinte d'eau ne pèse pas autant qu'une pinte de sirop : une pinte d'eau pèse plus qu'une pinte d'huile ; ainsi des autres substances dont les pesanteurs spécifiques varient : il faut de nécessité les doser en poids et non en mesure.

La pinte de Paris contient deux livres ou trente-deux onces d'eau froide, la température à dix degrés au dessus de la glace au thermomètre à mercure divisé en quatre-vingts degrés depuis la glace fondante jusqu'au terme de l'eau bouillante.

La chopine contient seize onces, ou une livre.

Le demi-setier contient huit onces.

Le poisson contient quatre onces.

Le demi-poisson contient deux onces.

On ordonne quelquefois un verre de médecine, un verre de tisane, etc. : il doit contenir quatre onces.

La cuillerée est encore ordonnée assez souvent dans les formules magistrales pour doser les sirops et les liqueurs : elle doit contenir environ une demi-once : on la désigne par ces lettres *cochléar.* j.

Des Mesures de plusieurs ingrédients qu'on désigne par des abréviations.

La brassée ou *fascicule* se désigne par *fasc.* j : c'est ce que le bras plié peut contenir.

La poignée ou *manipule* est ce que la main peut empoigner : on la désigne par *man.* j. ou *m.* j.

La pincée ou *pugille* est ce que peuvent pincer les trois premiers doigts de la main : on la désigne par *pugil.* j. ou seulement par *p.* j.

Les fruits et certaines substances dont les morceaux sont taillés, se désignent par n°. 1 ou n°. 2, etc.

On entend par *ana*, ou par *aa*, de chacun partie égale ; qu'on désigne encore par *P. E.*

Par *Q. S.* on entend une quantité suffisante.

Par *S. A.* on entend, selon l'art, ou suivant les règles de l'art : ce qu'on désigne encore par *ex arte.*

B. M. signifie bain-marie.

B. V. bain de vapeurs.

♃. signifie *recipe* ou *prenez.*

Ce sont là, à peu près, toutes les abréviations qu'on emploie dans les formules magistrales et dans les dispensaires de Pharmacie pour les compositions officinales.

PREMIÈRE PARTIE.

De la connoissance des médicaments.

On nomme médicament tout ce qui, étant appliqué extérieurement, ou donné intérieurement, a la propriété d'apporter quelque altération dans notre corps, et d'y causer un changement salutaire ; que ces médicaments soient alimenteux, comme les bouillons médicinaux, ou qu'ils ne le soient pas : ces derniers sont les plus ordinaires.

Les médicaments sont simples ou composés : nous parlerons de ces derniers à l'article de la mixtion.

Les médicaments simples sont ceux que l'on emploie tels que la nature nous les offre, ou du moins auxquels on ne fait subir que de légères préparations.

On nomme matière médicale la connoissance des médicaments simples : on la distingue de l'histoire naturelle dont elle fait une partie, en ce que cette dernière embrasse la

connoissance de tous les corps naturels ; au lieu que la matière médicale se renferme dans la connoissance seulement des substances utiles dans la Médecine et dans la Pharmacie.

On divise l'histoire naturelle en trois règnes ; savoir, le règne minéral, le règne végétal et le règne animal. Chacun de ces règnes est lui-même divisé en classes, et ces classes en sections. Sans examiner le mérite de ces distributions, ce qui nous éloigneroit trop de notre sujet, nous ferons remarquer seulement qu'une seule partie de l'histoire naturelle, telle que celle des coquilles, des plantes ou des insectes, est capable d'occuper l'homme le plus laborieux pendant toute sa vie, sans qu'il puisse avoir la satisfaction de dire qu'il a connu tout ce qui peut avoir rapport à la classe qu'il a entrepris d'étudier. Cette réflexion, peu satisfaisante pour ceux qui s'occupent de l'histoire naturelle, n'en est cependant pas moins vraie lorsqu'on la prend à la rigueur, parce que, pour savoir s'il n'y a plus rien à connoître sur l'objet qu'on étudie, il faudroit avoir une pleine connoissance de l'histoire naturelle en entier. Or, c'est ce qui est impossible ; la nature semble se jouer de nos recherches ; elle cache dans son sein des choses qu'elle paroît vouloir ensevelir pour toujours, et nous ne serons jamais sûrs d'avoir découvert tout ce qu'elle renferme.

Ces difficultés d'étudier l'histoire naturelle proprement dite, et le temps qu'elle demande pour arriver même au but des connoissances acquises, nous obligent à la considérer sous un point de vue moins général, et seulement du côté de l'utilité qu'on en retire pour l'usage de la Médecine : c'est le parti le plus raisonnable qui reste à prendre à ceux qui se destinent à l'exercice de la Médecine ou de la Pharmacie. Ce seroit ici, par conséquent, le lieu de traiter de la matière médicale ; mais depuis que les connoissances se sont multipliées, on a toujours regardé cette science comme un objet qu'on peut distinguer de la Pharmacie proprement dite : on en a composé de très bons Traités qui sont entre les mains de tout le monde, et que je suppose connus de ceux qui veulent étudier la Pharmacie.

De la sophistication et de la substitution des drogues simples, avec les moyens de reconnoître ces fraudes.

La sophistication des médicaments simples est un article qui mérite de trouver place dans un ouvrage comme celui-ci. Les drogues simples qui nous viennent de loin, passent par beaucoup de mains avant que d'arriver jusqu'à nous : plusieurs commerçants sont sujets à falsifier celles qui sont susceptibles de l'être avec des ingrédients de moindre valeur, afin d'en augmenter la quantité, sans s'embarrasser des altérations qu'ils occasionnent à leurs vertus ; altérations qui sont le plus souvent dangereuses. Mon intention est de faire connoître les matières

qu'on emploie pour les falsifier, du moins autant qu'elles sont venues à ma connoissance.

Il y a des drogues dont il est presque impossible de reconnoître la falsification : j'en fais mention dans cet article, afin qu'on soit en garde, et qu'on ne les achete que de personnes sûres.

Silvius a inséré dans son ouvrage un chapitre sous le titre *des médicaments substitués*, *etc.* : mais il n'y parle que des médicaments qui peuvent être employés au défaut de ceux qui manquent ; au lieu que notre intention est de faire connoître les drogues susceptibles d'être altérées, et d'indiquer les moyens de reconnoître ces fraudes.

J'ai choisi l'ordre alphabétique, afin de faciliter au lecteur la recherche des matières.

Agaric, excroissance fongueuse, blanche, légère, qui croît sur un arbre que l'on nomme méleze. Le meilleur agaric nous vient du Levant : c'est un purgatif qui est fort usité en Médecine. Quelques Droguistes de la campagne donnent à sa place les grosses racines de bryone ; mais cette substitution est trop grossière pour que les personnes de l'art y soient trompées.

Argent vif, *mercure* ou *vif-argent*. On falsifie cette substance métallique avec du plomb par l'intermède du bismuth. On fait fondre ensemble, dans une marmite de fer, parties égales de plomb et de bismuth : on y ajoute du mercure jusqu'à concurrence de moitié du poids de la masse totale : on remue le mélange jusqu'à ce qu'il soit refroidi : il résulte un amalgame fluide qui ne prend point de consistance en se refroidissant, et qui peut passer presque entièrement à travers les pores d'une peau de chamois, comme feroit le mercure s'il étoit seul. Cet amalgame laisse néanmoins échapper une certaine quantité de bismuth, qui vient nager, au bout d'un certain temps, à la surface du mercure, sous la forme d'une poussière grise cendrée ; mais le plomb y reste toujours sous la forme coulante. Cette sophistication présente des phénomènes chimiques très-difficiles à expliquer.

Le mercure et le plomb amalgamés à parties égales, ou le bismuth et le mercure amalgamés dans les mêmes proportions, forment des amalgames qui sont solides. Le plomb et le bismuth forment également un mélange solide ; mais la réunion des trois corps donne un mélange qui est presque aussi fluide que le mercure pur.

On reconnoît ce mercure sophistiqué, 1°. en ce qu'il est spécifiquement moins pesant que le mercure ordinaire. 2°. Lorsqu'on le fait couler doucement sur une assiette de faïence ou dans un vase de verre à fond plat, il laisse après lui une légère poussière métallique qui lui fait faire la queue ; c'est-à-dire

dire que chaque goutte de ce mercure a une espece de petit pédicule, au lieu d'être parfaitement ronde. 3°. Enfin, en mettant un peu de mercure dans une petite cuiller de fer, et le faisant chauffer, le mercure se dissipe et les matieres métalliques qui lui étoient unies restent au fond de la cuiller.

Baume de Canada. Le baume de Canada est une térébenthine qui a une odeur particuliere, plus douce et moins désagréable que la térébenthine: quelques personnes mêlent de la térébenthine avec de l'alkali fixe en liqueur: elles agitent ce mélange: la térébenthine perd beaucoup de son odeur forte, et elle acquiert celle du baume de Canada. On reconnoît cette fraude en ce que ce baume artificiel est d'une couleur rousse; il est plus épais, et son odeur differe toujours de celle du vrai baume de Canada.

Baume de Copahu, espece de térébenthine. On falsifie ce baume avec une espece de térébenthine qui est très-fluide: cette fraude est difficile à reconnoître, sur-tout lorsqu'on n'en a mêlé qu'une petite quantité, parceque l'odeur forte et particuliere de ce baume masque entièrement celle de la térébenthine qui est beaucoup plus foible. Cette tromperie n'est pas à beaucoup près aussi importante que la précédente.

Baume du Pérou liquide. Ce baume est blanc ou noir: c'est de ce dernier que nous entendons parler, parcequ'il est d'un grand usage en Médecine, et que l'autre est très-rare, et n'est point pour cette raison employé. On falsifie ce baume avec la seconde huile de *Benjoin*, qui passe en distillant cette résine dans une cornue. On la fait digérer sur des germes de peuplier, qui sont très-résineux, et qui ont une odeur à peu près semblable à celle du baume du Pérou; on mêle ensuite cette huile avec une certaine quantité de baume noir du Pérou. Cette fraude est difficile à reconnoître, si ce n'est à l'odeur qui est beaucoup moins suave et moins forte que celle du baume du Pérou très-pur.

Baume de la Mecque ou *Baume de Judée.* On falsifie ce baume avec de la térébenthine ou avec d'autres baumes qui viennent dans le pays. L'épreuve qu'on fait ordinairement pour reconnoître la pureté du baume de la Mecque est fautive: elle consiste à mettre une goutte de ce baume sur un verre d'eau; elle s'étend sur le champ: elle en occupe toute la surface, et se convertit en une pellicule mince et blanchâtre qu'on ramasse avec la tête d'une épingle. Ce baume ne fait cet effet que lorsqu'il est bien fluide et nouveau: lorsqu'il est un peu vieux ou qu'il s'est un peu épaissi à l'air, il n'en est pas moins vrai baume de la Mecque; et cependant il ne peut plus supporter cette épreuve, tandis que ce même baume falsifié la supporte, pourvu qu'il soit suffisamment fluide; et il efface le vrai baume de la Mecque qui s'est un peu épaissi par vétusté ou par acci-

dent, comme, par exemple, s'il est resté un court espace de temps à l'air dans un endroit chaud.

Beaucoup de personnes croient que le vrai baume de Judée est si rare, qu'il est presque impossible de s'en procurer. C'est un préjugé dont profitent adroitement ceux qui disent l'apporter directement du Caire, croyant par ce moyen avoir le droit de le vendre au poids de l'or. Ce baume a pu être très-cher dans les commencements qu'on l'a apporté en Europe; mais depuis nombre d'années qu'on se le procure par le commerce, on l'a parfaitement pur à un prix modéré. Ce baume est même préférable à celui qu'apportent les voyageurs.

Baies de Nerprun ou *Noirprun*, *Bourg-Epine*, fruit d'un petit arbrisseau qui croît dans nos campagnes. Les paysans qui nous vendent ce fruit y mêlent, lorsqu'il est rare, le fruit des épines, que l'on nomme *prunelles*. On fait avec le suc du fruit de nerprun un syrop très-purgatif qu'on emploie dans l'hydropisie, au lieu que les fruits des épines sont astringents. Il est facile de sentir tous les inconvénients qui peuvent résulter d'une pareille fraude, et à quoi sont exposés ceux qui, sans connoissances, s'occupent néanmoins de la préparation des médicaments.

On reconnoît cette fraude facilement en écrasant quelques grains de ces fruits: ceux de nerprun sont remplis de plusieurs semences; les prunelles, au contraire, ne contiennent qu'un petit noyau.

Baies de Sureau. Ces baies, et celles d'hieble, qui sont les fruits d'une espece de sureau, se ressemblent parfaitement: les paysans qui ramassent ces fruits, les mêlent et les vendent indistinctement l'un pour l'autre; heureusement qu'ils ont, à très-peu de chose près, les mêmes vertus, et que la tromperie ne peut entraîner avec elle aucun inconvénient fâcheux.

Cependant on distingue les baies d'hieble à la propriété qu'elles ont de rougir les doigts en les écrasant: les baies de sureau, au contraire, ne donnent qu'une couleur de feuille morte.

Bézoard, ou *calcul animal*, espece de pierre qui se trouve dans certains animaux et dans diverses parties, comme l'estomac, les intestins, la rate, la vésicule du foie, etc. On a les bézoards orientaux et les bézoards occidentaux: les premiers sont les plus estimés: on leur a attribué de grandes vertus sudorifiques, et on croit qu'ils chassent le venin hors du corps. Les bézoards orientaux sont plus chers à proportion qu'ils sont plus gros. On les falsifie, c'est-à-dire qu'on en fait de factices avec des substances qui ont des vertus analogues à celles qu'on attribue aux vrais bézoards: on en forme une pâte, à laquelle on donne la figure des bézoards ordinaires.

Les compositions nommées *pierres de Goa*, sont encore de

faux bézoards : on les fait avec des serres d'écrevisses de mer, des coquilles d'huitres broyées sur le porphyre, du musc, de l'ambre gris, etc. : on en forme une pâte avec laquelle on fait des boulettes de la grosseur des bézoards ordinaires, qu'on roule ensuite dans des feuilles d'or : on les fait sécher et on les polit. Ceux qui veulent imiter davantage les vrais bézoards ne mêlent point les feuilles d'or dans leurs mélanges, et ils en imitent mieux la couleur. Ces faux bézoards sont faciles à reconnoître par l'épreuve suivante. On écrase un peu de blanc de céruse sur un morceau de papier, ensuite on frotte le bézoard sur la trace de blanc de céruse, qui devient jaune verdâtre lorsque le bézoard n'est pas factice ; du moins, jusqu'à présent, les plus fameux falsificateurs ne sont pas encore parvenus à procurer cette propriété à leurs bézoards factices.

Bois de Gui de chêne. Nous indiquerons à l'article *du choix des plantes*, les ruses qu'employent les gens qui le ramassent pour donner, comme gui de chêne, celui qui n'est que gui de pommier ou d'épine.

Casse en bâtons, fruit d'un arbre qui croît dans le Levant en Égypte, et dans les îles Antilles. C'est une silique ligneuse presque ronde, formée de deux coques très-jointes ensemble de différentes longueur et grosseur. On doit la choisir grosse, nouvelle, entiere, unie, pesante, ne sonnant point quand on secoue les bâtons, exempte d'odeur d'aigre quand on la casse.

Son intérieur est rempli de cloisons qui contiennent chacune un pepin et une portion de pulpe. Cette pulpe renferme un suc sucré d'une saveur assez agréable et très-disposé à fermenter. La casse est sujette à se dessécher dans l'intérieur : les semences se détachent et vacillent dans les cloisons. On appelle *sonnettes* les bâtons de casse qui font ainsi du bruit. Lorsqu'elle n'est que desséchée, qu'elle n'est point moisie dans son intérieur, et que la fermentation n'a point précédé son desséchement, elle n'en est pas moins bonne ; mais communément on n'admet dans le commerce que la casse qui n'est point sonnante. Lorsqu'elle s'est desséchée et que les pepins vacillent, quelques personnes la rendent commerçable en la plongeant dans de l'eau pendant un certain temps : l'eau, en s'insinuant dans l'intérieur, gonfle la pulpe, les pepins, et délaye l'extrait sucré : la casse alors n'est plus sonnante : on entretient cette plénitude en l'exposant à la cave, et en la recouvrant de sable ou de terre humide ; mais peu à peu le suc sucré de la casse entre en fermentation, il acquiert une odeur et une saveur d'aigre, de chanci et de cave très-désagréable. Cette casse, quelque temps après qu'on lui a fait subir cette préparation, a perdu presque entièrement ses vertus laxative et purgative.

Il y a une espece de scarabées qui habitent les caves : ces

insectes percent les bâtons de casse, principalement lorsqu'ils sont dans cet état: les ouvertures qu'ils y font accélerent encore la défectuosité de la casse ainsi altérée.

Fleurs de soufre. L'acide vitriolique se tire du soufre. Pendant qu'il se dégage de cette substance, une partie échappe à la décomposition et se réduit en fleurs de soufre; elles sont mêlées avec l'acide, on le laisse reposer; les fleurs viennent surnager l'acide, on les enleve avec une écumoire de plomb, on les lave, on les fait sécher et on les met dans le commerce: ordinairement ces fleurs de soufre sont très-acides, parce qu'on les a mal lavées; il est nécessaire d'achever de les laver dans beaucoup d'eau jusqu'à ce qu'elles sortent insipides. Les fleurs de soufre sont employées dans les maladies de poitrine: on sent que si on leur laissoit cet acide, elles pourroient faire beaucoup de mal, prises intérieurement.

Follicule de Séné, fruit en gousse qui contient la graine du séné. On trouve dans le commerce deux especes de follicules. Celles qui viennent du Levant sont les meilleures: elles sont larges et leurs semences sont applaties. Les autres nous viennent de Moka: elles sont étroites, petites, contournées, et leurs semences forment une éminence considérable. Ces dernieres follicules sont à vil prix, parce qu'elles sont peu purgatives. Il seroit à souhaiter qu'on ne les employât jamais. Depuis quelques années il vient une troisieme espece de follicules de couleur jaune clair: elles sont moins estimées que celles du Levant; mais on ne sait point encore si les raisons de préférence sont bien fondées.

Gomme Arabique, substance mucilagineuse, seche. On nous l'apportoit autrefois de l'Arabie: celle qu'on trouve communément dans le commerce porte le nom de *Gomme du Sénégal*: c'est un amas de gommes qu'on ramasse sur différents arbres, comme les pommiers, les poiriers, les pruniers, les amandiers, l'érable, etc. On mêle ces gommes pour n'en faire que d'une seule qualité: elles paroissent avoir à peu près les mêmes vertus: il seroit à souhaiter cependant qu'on fît un choix des gommes de la meilleure qualité, et d'une seule espece d'arbres pour l'usage de la Médecine. Certaines gommes, produites par des arbres qui ont des seves actives, comme le pêcher, doivent avoir quelques propriétés différentes de celles que produisent les acacias ou les poiriers. La gomme arabique qu'on emploie dans la Médecine et dans la Pharmacie doit être choisie nette, bien transparente, bien seche, sans saveur, et se dissolvant entièrement dans l'eau.

Gomme Elémi. C'est une résine pure qu'on nous apporte du Mexique en pains de deux ou trois livres, et enveloppés dans des feuilles de cannes d'Inde: on falsifie cette résine en la mêlant avec d'autres résines plus communes et du galipot.

Il nous vient depuis quelques années, de la gomme élémi en caisse qui est parfaitement blanche, très-pure, d'une bonne odeur, et de la consistance d'un bon miel ferme: cette derniere gomme élémi mérite la préférence.

Graisse de Blaireau. Cette graisse est particulièrement employée comme très-adoucissante, propre à fortifier les nerfs et à réunir les fentes et les gerçures des mamelles : on la falsifie en la mêlant avec d'autres graisses plus communes, comme celle de porc. Cette tromperie est difficile à reconnoître: au reste, la graisse de blaireau n'a pas les vertus qu'on lui attribue; celle du porc la remplace avec avantage. La graisse de blaireau, comme toutes les autres, est susceptible de rancir; et dans cet état elle a des propriétés absolument contraires à celles qu'elle a lorsqu'elle est récente; d'ailleurs on ne peut pas se la procurer aussi commodément que la graisse de porc, qu'on peut renouveller aussi souvent qu'il est nécessaire.

Graisse d'Ours. Tout ce que nous avons dit de la graisse de blaireau est applicable à celle-ci, et à toutes les graisse qu'on emploie en Pharmacie et qu'on ne peut préparer soi-même: elles sont fort sujettes à être falsifiées.

Huile de Palme. C'est une huile épaisse comme du beurre, d'une couleur jaune doré, d'une odeur assez agréable, qu'on tire, par décoction et par pression, de l'amande d'un fruit nommé *Aouara*, qui vient sur une espece de palmier au Sénégal, au Bresil et en Afrique. Quelques personnes imitent cette huile en mêlant de la graisse de porc et du suif de mouton avec un peu d'iris pour lui donner à peu près l'odeur qu'a cette huile de palme; et on colore ce mélange avec de la racine de curcuma.

Kinkina. Voyez *Quinquina.*

Manne, substance sucrée, concrete, que l'on recueille sur les frênes cultivés, en Calabre, en Sicile, etc. On connoît la manne sous trois états différents, et qui ont aussi autant de dénominations; savoir, la manne en larme qui est la meilleure; la manne en sorte qui est aussi bonne, mais qui est moins propre; et la manne grasse qui est inférieure aux précédentes. Il y a enfin des especes de mannes grasses qui sont coulantes comme du miel. Cette derniere qualité de manne est un produit de la cupidité et de la friponnerie: elle est un mélange de vieilles mannes qui ont perdu leur qualité par vétusté, de miel et de poudres purgatives. Cette manne purge davantage que celles qui n'ont point été travaillées : c'est ce qui a donné lieu au préjugé, que les mannes grasses purgeoient mieux que les belles mannes en larmes et en sorte. Si l'on examine les accidents qui arrivent par l'usage de ces sortes de mannes mêlées avec des purgatifs violents, et administrées contre l'intention du Médecin, on doit désirer que la police

punisse sévérement ceux qui se mêlent de faire de pareilles mixtions.

Quelques personnes font artificiellement la manne en larmes. Pour cela elles font dissoudre de la manne commune dans une petite quantité d'eau : elles laissent déposer la liqueur : elles la décantent pour en séparer les impuretés ; elles la font épaissir ensuite jusqu'à ce qu'elle se congele entièrement en se refroidissant : alors elles suspendent des fils et les plongent à plusieurs reprises, comme lorsqu'on fait de la chandelle ; elles ôtent les fils, et la mettent en vente lorsqu'elle a acquis un degré de siccité convenable. Cette manne imite très-bien la manne en larmes qui est naturellement percée de petits trous, et l'on peut dire qu'elle l'égale en bonté, puisque ce n'est qu'une manne très-pure.

Moëlle de Cerf. La moëlle de cerf est une sorte de graisse qu'on peut se procurer facilement, cependant elle est sujette à être falsifiée avec de la moëlle de bœuf et du suif de mouton.

Musc, substance contenue dans une petite poche ou vessie, placée sous le ventre d'un animal qu'on nomme *Gazelle*. Le meilleur musc nous vient de Tonquin, en petites vessies, à peu près rondes, de la grosseur environ d'un gros maron d'Inde, garnies de poils gris ou blancs à l'extérieur. Le musc est fort cher : il est pour cette raison sujet à être altéré. Des falsificateurs ôtent le musc de l'intérieur des vessies, le mêlent avec des matieres de vil prix, comme du sang desséché, de la terre, etc. ; quelques-uns introduisent dans les vessies de petits morceaux de plomb. Comme le musc a une odeur très-forte, ils est souvent difficile de reconnoître celui qui n'a été altéré que de la moitié ou d'un quart. On doit choisir le musc en vessies pleines qui n'ont pas été ouvertes, et dont l'intérieur est rempli d'une matiere presque seche, légere, en petits grumeaux, d'une odeur forte, fatigante, et d'une couleur brune foncée.

Myrrhe, gomme résine qu'on trouve dans le commerce, en larmes très-pures, ou en sorte : la myrrhe en sorte est, la plupart du temps, un mélange de plusieurs gommes résines ou de gommes simples : elles prennent l'odeur de la myrrhe en séjournant avec elle dans les caisses. On falsifie encore la myrrhe en faisant infuser de ces gommes dans des décoctions faites avec des portions de myrrhe impure, et qu'on auroit beaucoup de peine à vendre.

Poivre, fruit en grappe du poivrier. Il y a différents poivres d'usage dans la Pharmacie : les poivres blanc et noir sont les seuls employés pour assaisonner les aliments. Le poivre blanc naturel est extrêmement rare ; il ne s'en trouve que dans les cabinets des curieux et point dans le commerce, apparemment parce que cette espece n'est point abondante, ou qu'elle est

moins bonne; ce qui aura fait négliger de la cultiver. Ce que l'on nomme poivre blanc, n'est ordinairement rien autre chose que le poivre noir duquel on a enlevé l'écorce: ce sont les Hollandois qui se sont emparés de cet objet de travail qui n'altere en rien les bonnes qualités du poivre.

Quelques falsificateurs blanchissent le poivre et en augmentent en même temps le poids avec des matieres très-pesantes, sans s'embarrasser des propriétés vénéneuses des substances qu'ils employent pour faire leur falsification.

Ils mettent du poivre noir dans des tonneaux avec une suffisante quantité d'eau pour humecter seulement les grains afin de les faire gonfler: ils laissent le poivre fermenter pendant plusieurs jours jusqu'à ce qu'il s'échauffe prodigieusement, et que l'écorce, en quelque maniere pourrie, puisse quitter le grain facilement: ils mettent ensuite ce poivre dans une grande bassine de cuivre percée de trous comme une grosse rape: ils plongent et suspendent cette bassine dans un baquet plein d'eau: ils frottent le poivre avec un balai usé afin de détacher le mieux qu'il est possible l'écorce noire, qui se réduit en poussiere et passe à travers les trous de la bassine, tandis que le poivre, dépouillé de son écorce, reste dans cette même bassine; ensuite ils recouvrent ce poivre d'une couche de pâte faite avec de la colle d'amidon, mêlée d'une plus ou moins grande quantité de blanc de céruse: ils remuent et secouent le poivre dans cette pâte jusqu'à ce qu'ils le trouvent suffisamment chargé; alors ils le mettent sécher, et le remuent encore après qu'il est sec pour arrondir la pâte qui reste appliquée autour des grains de poivre.

Ils font sécher à part l'écorce du poivre qui a passé à travers le crible; ils la réduisent soigneusement en poudre, et ils la vendent pour du poivre noir en poudre. D'autres employent dans leur pâte, pour blanchir le poivre, de la craie au lieu de blanc de céruse. En 1751 on fit une saisie de poivre ainsi falsifié: on l'examina; on trouva qu'il contenoit près de quatre onces de pâte par chaque livre de poivre, et ces quatre onces de pâte rendirent près de deux onces de plomb par la fonte au creuset.

Quinquina, écorce d'un arbre qui croît au Pérou. Il y a deux especes de quinquina, l'un cultivé, et l'autre qu'on ne cultive point. Le cultivé est le meilleur. On sait que c'est un excellent spécifique contre la fièvre. On mêle parmi les écorces du quinquina, des écorces de branches d'autres arbres qui y ressemblent le plus, comme celles du cerisier. Il est encore sujet à être mêlé avec l'écorce du quinquina non cultivé, et que l'on nomme *quinquina femelle*. Ces falsifications sont faciles à reconnoître pour peu qu'on ait vu et manié le bon quinquina.

Rhubarbe, est la racine d'une plante, nommée par Lin-

Rheum Palmatum, dont on fait un grand usage en Médecine. La rhubarbe vient de la Tartarie chinoise, de Russie, etc. : elle est sujette, en vieillissant, à être attaquée par les vers, et elle perd sa fraîcheur. Il y a des gens qui ont la patience de boucher tous les trous les uns après les autres en appuyant sur les bords avec la pointe d'un couteau. Ils la roulent ensuite dans un tonneau soutenu par un axe sur deux pivots, jusqu'à ce que la rhubarbe ait repris l'air de fraîcheur convenable : alors ils la mettent en vente comme une rhubarbe nouvelle ; mais les connoisseurs n'en sont jamais les dupes ; en cassant plusieurs de ces morceaux de rhubarbe, on découvre dans l'intérieur la piqûre des vers, souvent l'insecte même, ou au moins ses excréments. A l'article *Dessiccation des racines*, nous donnerons un article sur la culture de cette plante et sur la préparation de la racine.

Rhapontic. C'est une fausse rhubarbe que quelques personnes de la campagne vendent pour de la rhubarbe ; mais les gens de l'art savent très-bien la distinguer : aussi n'y sont-ils jamais trompés.

Résine de Jalap. Cette substance est préparée par les Artistes : nous en parlerons dans son temps. Elle ne devroit pas, à la rigueur, être placée ici ; mais comme il s'en trouve dans le commerce une très-grande quantité qui a été préparée chez l'Étranger, elle est, pour ainsi dire, regardée comme drogue exotique. Les résines de jalap, qui ont été préparées chez l'Etranger, sont falsifiées ou avec de la poix résine, ou avec d'autres substances résineuses de vil prix qui ne sont point purgatives. D'autres mêlent avec cette prétendue résine de jalap de la gomme gutte, ou d'autres purgatifs aussi violents : c'est ce qui fait regarder la résine de jalap comme un purgatif très-infidele, qui quelquefois ne purge presque point, donné même à grande dose, tandis que dans d'autres circonstances il occasionne de dangereuses superpurgations, administré même en petite dose : ces différences viennent de l'espece de résine de jalap qu'on a employée ; au lieu que la vraie résine de jalap forme un excellent purgatif qui est constant dans ses effets.

Résine de Scammonée. Tout ce que nous venons de dire sur la résine de jalap est applicable à la résine de scammonée qui a été préparée par les étrangers. Ces substances, comme nous le verrons, sont faciles à préparer, et on ne doit employer dans la Pharmacie que celles qu'on a préparées soi-même, ou fait préparer par des personnes sûres.

La préparation des résines de jalap et de scammonée est du ressort du Pharmacien : et ces deux substances importantes devroient être absolument interdites au commerce de drogues simples.

Safran. On donne particulierement ce nom aux étamines de la fleur d'une racine bulbeuse. Il y a deux especes principales de safran : savoir, le safran gâtinois et le safran bâtard. On trouve aujourd'hui dans le commerce du safran semblable à à celui du Gâtinois, qui vient de plusieurs endroits, soit d'Orange, soit d'Avignon. De tous ces safrans, c'est celui du Gâtinois qui est le meilleur et le plus estimé ; il est d'une plus belle couleur et d'une meilleure odeur. Le safran bâtard, que l'on nomme aussi *fleurs de carthame* et *safranum*, n'est d'usage que dans les arts pour la teinture.

Parmi ceux qui vendent du safran en poudre, il y en a qui mêlent une certaine quantité de ce dernier avec le premier ; plusieurs même donnent ce dernier tout pur en poudre pour safran de Gâtinois, mais la fourberie est facile à reconnoître ; 1°. par l'odeur du safran bâtard, qui est différente de celle du safran gâtinois : 2°. le safran bâtard ne donne qu'une teinture foible dans l'eau en comparaison de celle que donne le safran fin.

Salsepareille. On n'emploie que la racine de cette plante : autrefois on n'en connoissoit qu'une seule espece ; mais présentement il s'en est introduit dans le commerce de trois ou quatre especes qui sont moins bonnes que la premiere. Celle qu'on doit employer doit être choisie en longues fibres grosses comme de moyennes plumes à écrire, noirâtre à sa surface, blanche en dedans, facile à se fendre en deux, ayant un cœur ligneux très-petit. Les autres especes de salsepareille sont beaucoup plus grosses ; il y en a même qui sont aussi grosses que le petit doigt, et dont le cœur ligneux est gros comme de grosses plumes à écrire. Toutes ces salsepareilles sont d'un gris cendré à l'extérieur ; les unes plus blanches, les autres moins blanches dans l'intérieur, que celle de la premiere qualité.

Sang de Dragon, résine pure qu'on nous envoie des Indes, figurée en boulettes ovales comme des olives, mais plus grosses et enveloppées dans des feuilles de l'arbre qui la produit : chaque boulette est séparée par un fil qui serre les feuilles qui servent d'enveloppes, apparemment pour empêcher que le sang de dragon ne se réduise en poudre par le frottement pendant le transport ; parce que cette résine est très-friable. Cette espece est très-bonne ; on la nomme *sang de dragon en roseaux* ; mais on fabrique un faux sang de dragon avec des gommes de différentes especes qu'on fait fondre ensemble : on les rougit avec du vrai sang de dragon, ou avec d'autres matieres propres à cela. Ce faux sang de dragon est figuré en petits pains plats, du poids d'environ une once ou deux : on ne doit jamais employer cette derniere espece pour l'usage de la Médecine. On la nomme *sang de dragon en pain.*

Scammonée, gomme résine purgative formée avec le suc

laiteux de la racine d'une plante que l'on nomme *Convolvulus Syriacus.* Cette plante croît en plusieurs lieux du Levant, mais principalement aux environs d'Alep ou de S. Jean d'Acre: on la nomme à cause de cela scammonée d'Alep. Il y en a une autre que l'on nomme scammonée de Smyrne : elle est moins bonne, et est sujette à être falsifiée avec des gommes de toute espece : elle n'est la plupart du temps qu'un amas de sucs laiteux de toutes les plantes épaissis ensemble, ou sur le feu, ou à la chaleur du soleil. La scammonée d'Alep est seche, légere, friable, de couleur grise, se réduisant en poudre facilement, d'une odeur fade, assez désagréable. La scammonée de Smyrne, ou celle qui est falsifiée, est au contraire pesante, solide, compacte, point friable et plus difficile à être pulvérisée : l'odeur en est moins forte, mais la couleur est à peu près la même.

Semences froides. Voyez leurs noms à l'article des *médicaments simples, qu'on désigne collectivement sous une seule dénomination.* On nous apporte les semences froides des environs de Paris, toutes mondées de leurs enveloppes ligneuses. Ce sont des enfants qui sont ordinairement chargés de ce travail : on fait d'abord ramollir l'enveloppe en mettant ces semences tremper dans de l'eau chaude ; ensuite ils en prennent une poignée dans la main, et passent les graines l'une après l'autre dans la bouche : au moyen d'un coup de dent ils font sauter l'enveloppe. Ce métier est des plus rudes pour les dents : les personnes qui le font n'ont presque plus de dents à l'âge de vingt ans, ou les ont très-mauvaises. La préparation qu'on donne à ces semences les met hors d'état de pouvoir se conserver en bon état aussi long-temps que si elles avoient leurs écorces : au bout de quatre ou cinq mois elles commencent à rancir : les mites et les vers les attaquent. Certaines gens qui cherchent à ne rien perdre, se débarassent d'abord des plus anciennes ; et, lorsqu'elles sont dans un mauvais état, ils en séparent les insectes par le moyen d'un crible : ils exposent ensuite ces semences à la cave ou dans un endroit humide pour leur donner un air de nouveauté. Cette tromperie est facile à reconnoître, à cause du goût âcre de l'huile rancie dans ces semences ; ce goût est quelquefois si fort, qu'il occasionne des ampoules dans la bouche lorsqu'on les mâche. Plusieurs Pharmacopées prescrivent des semences froides dans la formule du syrop d'orgeat, à dessein de le rendre plus rafraîchissant ou plus agréable : mais on sent bien que celles qui sont dans l'état dont nous venons de parler, remplissent précisément les indications contraires.

On farcit des poulets avec les quatre semences froides pour faire des bouillons, ou plus rafraîchissants, ou plus nourrissants à raison de leur mucilage qu'elles laissent dans le véhi-

cule. On sent parfaitement bien tous les inconvénients qui doivent résulter de l'usage des bouillons où l'on auroit fait entrer des semences âcres et caustiques.

Quelques falsificateurs, lorsqu'ils ne peuvent se débarasser des semences froides à cause de leur mauvais état, les mêlent avec des amandes douces pour en tirer l'huile conjointement, et ils la vendent pour l'huile d'amandes douces tirée sans feu; autre fourberie aussi préjudiciable à la santé que les précédentes.

Suc de Citron. C'est le jus qu'on sépare des citrons en les exprimant après en avoir séparé l'écorce jaune. Quelques personnes le mêlent avec du suc de verjus dans les années où les citrons sont un peu rares. Cette fraude est difficile à reconnoître, parceque l'odeur du citron réside seulement dans l'écorce jaune extérieure, et non dans le suc: d'ailleurs on lui donne facilement l'odeur par le moyen de quelques zestes de citron. Un Apothicaire, jaloux de la bonté de ses drogues, ne doit jamais employer que le suc de citron qu'il a préparé lui-même.

Storax ou *Styrax*, résine dont il y a trois especes dans le commerce; savoir; le *storax calamithe*, le *storax commun*, et le *storax liquide.* Ce dernier ne s'employe que dans les médicaments externes. Le premier est très-cher, et s'emploie dans les compositions qui doivent être prises intérieurement. La seconde espece est en masses un peu friables: elle est très-inférieure en vertus à la premiere; ce n'est, pour ainsi dire, que de la sciure du bois de l'arbre qui produit le storax: on la pétrit avec les portions défectueuses du storax calamithe. Il y a des fabricants de chocolat, qui font entrer de cette drogue dans leur chocolat commun en place de la vanille qui est très-chere; ce storax, qu'ils nomment *rigodon*, a une odeur qui approche un peu de celle de la vanille: mais ceux qui connoissent l'odeur de l'une et de l'autre substance savent très-bien les distinguer.

Tamarins, substance pulpeuse, très-aigre et fort utile en Médecine, regardée comme un excellent purgatif qui agit doucement et en même temps avec beaucoup d'efficacité. On la tire d'un fruit en silique, lequel croît sur l'arbre appellé *tamarinier.* Cette matiere nous est apportée de l'Asie, de l'Amérique et de l'Afrique. Celle qui vient de l'Afrique est très-rare: c'est l'Asie et l'Amérique qui nous fournissent les tamarins dont on fait usage en France. On les y prépare à peu près de la maniere suivante.

Après avoir tiré de l'intérieur des siliques la substance pulpeuse qu'elles contiennent, on la met dans des chaudieres de cuivre, on l'y fait macérer à froid avec de l'eau ou du vinaigre jusqu'à ce qu'elle soit réduite à une espece de pâte:

ensuite on l'enferme dans des tonneaux pour la débiter dans le commerce. Cette méthode de préparer les tamarins m'a paru fort suspecte. J'étois bien convaincu qu'une matiere si acide par elle-même, et jointe encore avec du vinaigre, devoit nécessairement agir sur les vaisseaux de cuivre dans lesquels on la fait macérer: je me suis assuré que tous les tamarins qu'on trouve dans le commerce, contiennent une certaine quantité de verd-de-gris : en plongeant dans des tamarins une lame de couteau bien propre, en moins d'un instant je l'ai trouvée toute couverte de cuivre rouge : j'ai vu des tamarins où cette matiere pernicieuse se manifestoit d'elle-même par une efflorescence verdâtre répandue sur leur surface.

Des personnes en place, instruites du danger qu'il pourroit y avoir à se servir des tamarins du commerce, ont pris le parti de faire venir pour leur usage des tamarins en siliques. C'est une précaution qu'on devroit imiter dans le commerce jusqu'à ce que les gens du pays aient changé la maniere de préparer cette drogue, qui, étant salutaire par elle-même, peut devenir très-nuisible par le vice de sa préparation.

Cette observation importante mérite toute l'attention du public et des personnes chargées par état de la santé des citoyens. Si l'on ne ressent pas communément de mauvais effets de l'usage des tamarins, cela doit être attribué à ce qu'étant purgatifs, ils portent avec eux leur contre-poison, et font écouler aussitôt la matiere dangereuse qu'ils ont portée dans les visceres. Mais il arrive quelquefois qu'une purgation manque son effet : elle séjourne alors dans les intestins ; et si elle contient une substance pernicieuse, elle peut produire de fâcheux effets. Au Sénégal on prépare mieux les tamarins ; mais il n'en vient en France que pour les cabinets des curieux.

Tuthie. C'est une espece de suie métallique qui s'éleve pendant la fusion et la fabrication du cuivre jaune. Le cuivre jaune est fait avec du cuivre rouge et de la mine de zinc, connue sous le nom de *pierre calaminaire*, qu'on fait fondre ensemble (voyez *Chymie expérimentale et raisonnée*) ; pendant cette fusion, le zinc, qui est un demi-métal volatil et calcinable, se réduit, en partie, en fleurs : elles entraînent avec elles un peu de cuivre, ce qui forme une suie métallique de couleur grise cendrée qui s'attache autour des barres de fer qu'on a disposées pour la recevoir : on la détache à petits coups de marteau, et on l'obtient en petits morceaux concaves par le côté où ils étoient attachés aux barres de fer, et convexes à la partie supérieure.

Quelques falsificateurs ont imaginé de mêler un peu de cuivre jaune, réduit en limaille, avec de l'argille bleue, de pétrir ce mélange, et de le faire sécher sur des verges de fer rondes, afin de donner à cette fausse tuthie toute l'apparence de la

vraie. Mais cette tromperie est facile à reconnoître. Cette fausse tuthie est plus friable et se délaye dans l'eau en exhalant une odeur de terre semblable à celle que donnent les argilles; toutes propriétés que n'a point la vraie tuthie.

D'autres falsificateurs plus raffinés font calciner légérement cette fausse tuthie après qu'elle est seche, afin de lui donner plus de corps: dans ce cas il est assez difficile de la reconnoître; si ce n'est cependant par les points brillants provenant de la limaille mêlée avec l'argille et qu'on remarque dans l'intérieur en cassant les morceaux; au lieu que la vraie tuthie est égale par-tout, et n'a aucuns points brillants.

Vanille, gousse ou fruit d'une plante qui croît au Mexique. La vanille entre dans quelques compositions de Pharmacie; mais son plus grand usage est pour le chocolat. La cherté de ce fruit est cause qu'il ne s'en fait que peu de débit: il se seche et dépérit considérablement en vieillissant. Quelques personnes racommodent la vanille en la maniant et en la laissant séjourner dans un mélange de storax, d'huiles d'amandes douces et de baume du Pérou liquide. Cette tromperie est difficile à être reconnue de ceux qui ne sont pas dans l'usage d'en voir souvent.

La vanille, en passant son point de maturité sur la plante, s'ouvre et laisse découler une liqueur balsamique très-agréable, qui prend de la consistance à l'air: c'est ce que l'on nomme *baume de vanille*. Les gens du pays sont sujets à falsifier celle qui a ainsi fourni son baume: ils remplissent l'intérieur des gousses avec des corps étrangers: ils bouchent les ouvertures avec de la colle, ou en les cousant adroitement; ils les font ensuite sécher, et mêlent ces gousses falsifiées avec les bonnes.

SECONDE PARTIE.

De l'élection des médicaments simples, temps de se les procurer; ce qu'il faut observer dans leur récolte, la maniere de les faire sécher, et celle de les conserver.

L'ÉLECTION est cette partie de la Pharmacie qui enseigne à bien choisir et à bien discerner les bons médicaments simples d'avec ceux qui sont mauvais ou sophistiqués.

Il ne suffit pas à un Pharmacien de bien connoître la matiere médicale telle qu'on peut l'avoir dans des bocaux placés dans un cabinet; il est encore de son devoir d'être instruit du choix qu'il doit faire des substances naturelles relativement au temps et au lieu où il peut se les procurer. Il faut qu'il con-

noisse la maniere de les récolter, de les arranger, de les faire sécher, et enfin celle de les conserver avec toute leur vertu sans qu'elles éprouvent d'altération jusqu'à ce que la saison permette de les renouveller. C'est de la connoissance de tous ces détails que résulte la perfection des médicaments simples, et de ceux qu'on doit composer. C'est aussi cette connoissance qui distingue le bon Pharmacien.

Nous ne parlerons que de la matiere médicale *indigene ;* les observations exactes sur la récolte de la plupart des drogues simples exotiques manquent absolument : néanmoins il sera facile à ceux qui habitent les pays étrangers où l'on récolte des drogues simples, de faire l'application des principes que nous établirons. On nomme *drogues exotiques* celles qu'on nous apporte de l'étranger toutes séches.

Jettons d'abord un coup-d'œil général sur les différents lieux où nous pouvons récolter les productions de la nature : ensuite nous établirons des regles certaines pour les avoir avec toutes leurs vertus.

La surface de la terre est couverte d'une multitude prodigieuse de végétaux et d'animaux. Si nous pénétrons dans son intérieur, nous la trouverons remplie d'une infinité de substances propres à la Médecine et à la Pharmacie. Beaucoup de ces corps se ressemblent par leur port extérieur ; mais on n'en trouve point qui soient exactement semblables. De même que les animaux ont des habitations diverses, mais relatives à leurs mœurs ; les végétaux occupent les lieux et les positions les plus variées et les plus propres à leur accroissement. Nos besoins et notre industrie les vont chercher dans les bois, les campagnes, les montagnes, les lieux arides, pierreux ou marécageux, souvent même à la surface des eaux, au fond des rivieres, des lacs et des mers : ces plantes, fortement attachées au lit des eaux par leurs racines, sont en état de lutter perpétuellement contre le courant qui tend à les arracher. La nature a aussi placé des plantes dans des lieux toujours remplis d'eau chaude peu différente du degré de l'eau bouillante, tel que le *conferva thermarum*, qui est un *tremella* suivant M. Adanson. Comme les plantes et les animaux nous sont offerts par la nature dans des âges bien différents, leurs propriétés doivent varier, et varient en effet. Certaines plantes contiennent dans leur jeunesse des principes qu'on ne retrouve plus lorsqu'elles sont dans leur maturité. Les animaux perdent de leur force et de leur vigueur en vieillissant : les substances qu'ils fournissent dans leur vieillesse ne sont pas non plus aussi efficaces que celles qu'ils donnent dans leur jeunesse.

La nature nous prodigue ses présens dans toutes les saisons de l'année. Il y a des plantes qui ne végetent, ne fleurissent et ne parviennent à leur plus grande vigueur que dans les belles

saisons du printemps, de l'été ou de l'automne ; tandis que d'autres résistent au froid, viennent sous la neige, telles que le *genepi*, ou l'*absinthe des Alpes*, quelques *renoncules*. Néanmoins elles n'y fleurissent pas ; elles attendent le retour de la belle saison pour se mettre en pleine végétation.

Certaines plantes et certains animaux entiers, et souvent leurs parties séparément, sont employés en Médecine dans leur état de fraîcheur ; quelquefois aussi, après avoir été desséchés, pour y avoir recours dans le courant de l'année. D'après cet exposé, il est, comme on voit, bien essentiel d'établir des regles sur le choix des substances que nous fournit la nature, et sur le temps où l'on doit se les procurer pour les avoir dans leur plus grande vertu.

Les regles que nous croyons devoir prescrire sont fondées sur des observations constantes, et sur les principes de la saine physique. Nous ne parlerons point, par conséquent, de ces préceptes bizarres qu'enseignoient les anciens, comme d'observer le cours des astres, parcequ'ils pensoient que les planetes avoient des influences sur les végétaux et les animaux, et même sur les minéraux.

Silvius, qui a senti toute l'importance de ces instructions, ne les a point négligées dans son Traité. Il a divisé en vingt-deux chapitres tout ce qu'on pouvoit dire de plus raisonnable sur l'élection des médicaments simples, sur leur récolte, et sur la maniere de les conserver. Ceux qui, depuis lui, ont travaillé sur le même sujet, se sont contentés, le plus souvent, de le copier.

Le fond de la doctrine que je vais exposer dans cette seconde partie, appartient à cet habile Médecin j'y ai ajouté seulement des remarques particulieres.

On fait usage de beaucoup de plantes sans leurs fleurs ; d'autres s'emploient lorsqu'elles sont en fleurs ; enfin on se sert de plusieurs fleurs sans leurs plantes. Parmi les fleurs, les unes doivent rester avec leurs calices, parceque c'est dans cette partie que réside le plus de vertu. Il y a des fleurs dont les pétales seulement sont d'usage, et d'autres fleurs dont les pétales doivent être mondées de leurs onglets. Nous rendrons compte de tous ces détails à mesure que l'occasion se présentera.

Choix des plantes.

On doit préférer les plantes et toutes les parties des végétaux qui croissent éloignés les uns des autres ; ces végétaux sont mieux nourris, plus gros, et ont plus de vertu, parcequ'ils ne s'enlevent pas mutuellement la nourriture de l'air et de la terre. On choisit toujours les plantes ou les simples qui ont le plus d'odeur, de saveur et de couleur, lorsqu'ils doivent en avoir.

Il faut éviter de prendre les simples mal formés, et dont l'accroissement a pu être dérangé par des maladies ou par des jeux de la nature : ce qui peut altérer leurs propriétés ou leur en donner de nouvelles.

Les simples doivent être choisis dans les lieux qui leur sont naturels, par exemple, le capillaire, le castoreum, tout deux de Canada, méritent la préférence sur les mêmes substances des autres pays.

Les plantes des pays chauds, qu'on cultive avec tant de soin dans des serres où l'on tient, par le moyen des poëles, la chaleur à la température du lieu qui leur est naturel, ne viennent pas, à beaucoup près, aussi-bien que dans leurs climats : elles dégénerent de plus en plus : elles deviennent, pour ainsi dire, méconnoissables. Il en est de même des plantes des pays froids transportées et cultivées dans les pays chauds. Ces altérations sont presque insensibles dans les premieres années ; mais peu-à-peu ces plantes ne parviennent plus à leur maturité ; leurs feuilles deviennent pâles, languissantes ; leurs fruits ne mûrissent plus ; enfin les sucs nourriciers de ces plantes ne sont plus les mêmes ni dans les mêmes proportions : elles perdent leurs vertus encore plus rapidement.

Il en est de même des plantes qui croissent dans les lieux arides : lorsqu'elles sont transplantées dans des endroits humides et marécageux, elles changent souvent de figure : peut-être acquierent-elles de nouvelles qualités : je laisse aux Botanistes le soin de ces recherches.

Les animaux des pays chauds, transportés dans les pays froids, éprouvent les mêmes vicissitudes que les plantes ; mais les plantes et les animaux des climats tempérés ne sont pas aussi sujets à ces alternatives : c'est pour cette raison que les anciens Praticiens ne prescrivoient que des plantes non cultivées, parcequ'ils pensoient que la nature leur distribuoit le lieu et le climat qui leur étoient propres : ils n'employoient les plantes cultivées qu'au défaut des premieres.

Ce que nous disons là n'est pas non plus sans exceptions. Les plantes aromatiques de nos climats, par exemple, lorsqu'elles sont cultivées avec soin et bien exposées, sont plus odorantes, rendent plus d'huile essentielle, et méritent la préférence. Telle est toute la classe des labiées ou plantes céphaliques. Les plantes cruciferes sont dans le même cas ; le cochléaria, le raifort, etc., cultivés, ont beaucoup plus de vertus que lorsqu'ils viennent naturellement. Quelques personnes préferent, parmi ces dernieres plantes, celles qui croissent sur les bords de la mer ; mais je ne sais si ces préférences sont bien fondées.

Il faut aussi avoir égard, dans le choix des plantes, au voisinage et à la proximité des autres plantes. Par exemple, il y

a des plantes dont les tiges sont foibles et qui ne peuvent se soutenir d'elles-mêmes : elles s'étendent, à la surface de la terre, en serpentant, ou bien elles s'attachent et grimpent sur les plantes qu'elles trouvent à leur proximité : elles tirent, par leurs filamens, une partie de leur nourriture, et même elles participent des propriétés des plantes sur lesquelles elles se sont attachées. Or si ces plantes sont vénéneuses, ou de vertu contraire à celles qu'elles supportent, on sent bien qu'elles doivent être rejetées ; c'est pour cette raison qu'on préfère l'épithyme qui s'attache sur le thym, et la cuscute qui s'attache sur le lin, etc.

Le Polypode est une plante qui croît indifféremment, ou sur les vieux chênes, ou sur les murailles ; on donne la préférence à celui qui vient sur les chênes : il est toujours prescrit dans les formules sous le nom de *Polypode de chêne.* Nous croyons que cette préférence n'est ni fondée ni pratiquée. Le polypode qu'on pourroit ramasser sur les chênes ne suffiroit pas, à beaucoup près, à la consommation.

Le Gui est une plante *parasite* qui tient le milieu entre les plantes ligneuses et les arbustes ; il croît sur plusieurs arbres : on préfère celui qui vient sur les chênes ; mais comme il est fort rare dans nos forêts, ceux qui le ramassent, vendent souvent pour gui de chêne, celui qui vient sur les pommiers ou sur les poiriers : ils entent adroitement une branche de chêne sur la plante, afin de la faire passer pour gui de chêne ; cette tromperie heureusement n'est pas d'une grande conséquence.

On nomme *plantes parasites* celles qui croissent sur d'autres plantes ou sur des arbres, et qui en même temps n'ont point de racines aussi apparentes que celles des autres plantes, parce qu'elles se perdent et se confondent avec la substance du végétal qui les nourrit : ainsi le polypode n'est point une plante parasite quoiqu'il vienne sur les chênes, parce que cette plante a des racines aussi sensibles que toutes les autres.

Temps de cueillir les plantes.

Lorsqu'on cueille les plantes dans l'intention de les faire sécher, on doit le faire lorsqu'elles sont dans leur parfaite maturité et dans leur plus grande vigueur : s'il y a des exceptions, nous les ferons remarquer. Il en est de même des animaux et de leurs parties qu'on veut conserver ; cet état de maturité pour les végétaux et pour les animaux a été nommé par Vanhelmont *temps balsamique :* mais cette maturité pour les animaux entiers et pour les plantes entières n'est plus la même pour les parties qu'on veut faire sécher et conserver séparément. Le temps où la plante entière est bonne à cueillir, n'est pas celui où il faut se procurer les fleurs, les fruits, les

racines : il est donc nécessaire de prescrire des règles certaines sur ces différents objets : nous prévenons aussi que ce que nous nous proposons de dire sur cette matière ne regarde que les substances qu'on fait sécher avec l'intention de les employer dans le courant de l'année dans les compositions officinales : quant aux substances qu'on emploie fraîches à mesure qu'elles sont prescrites pour des tisanes, des apozèmes, des bouillons, etc., elles ne peuvent être assujetties à aucunes règles, puisqu'on est obligé de les employer dans le moment même où l'on en a besoin, et de les prendre par conséquent dans l'état où elles se trouvent.

Les plantes qu'on se propose de faire sécher doivent être choisies dans leur plus grande vigueur et dans leur meilleur état, qui est, particulièrement pour les plantes entières, le temps où les fleurs commencent à s'épanouir; c'est ce que l'on doit observer lorsqu'on veut cueillir le calament de montagne, la centaurée, le chamæpitis, le chamædris, la fumeterre, la marjolaine, l'origan, le pouliot, le serpolet, le thym, etc. Les plantes annuelles, prises à diverses époques de leur accroissement, ont différentes vertus. Boulduc, en examinant les plantes borraginées, a reconnu que lorsqu'elles commencent à naître, elles ne contiennent pour toute substance saline que du sel vitriolique à base terreuse, et très-peu de nitre; mais qu'à mesure que ces plantes croissent, la quantité de nitre augmente de plus en plus jusqu'à ce qu'elles ayent poussé leurs tiges. Lorsque ces plantes sont parvenues à cet état de maturité, elles sont riches en nitre et en sel vitriolique, partie à base terreuse, et partie à base d'alkali fixe. Cette observation prouve le peu de cas qu'on doit faire des plantes de cette espèce et de plusieurs autres qu'on cultive l'hiver sur des couches pour être employées dans leur première jeunesse en apozème pendant cette saison, et combien il est essentiel de faire sécher ces plantes dans leur véritable saison, pour y avoir recours pendant l'hiver, ou d'employer l'extrait du suc de ces plantes fait avec les précautions que nous indiquerons. Ces plantes, crues par artifice, ne sont, pour ainsi dire, composées que de jus du fumier dans lequel on les a fait naître.

Il en est de même des plantes crucifères et de la plupart des plantes aromatiques annuelles ; elles contiennent des substances différentes relativement aux diverses époques de leur accroissement ; il convient de les prendre lorsqu'elles sont en parfaite maturité. Mais cette règle, qui est presque générale, n'est pas non plus sans exception. Les plantes émollientes, par exemple, comme la mauve, la guimauve, la pariétaire, le seneçon, etc., sont plus adoucissantes et plus salutaires lorsqu'on les prend dans leur jeunesse et avant qu'elles ayent

poussé leurs tiges ; il en est de même de la chicorée, des espèces de choux, de l'eupatoire, du plantin, et de toutes les espèces de *Lapathum*, etc. Les feuilles de ces plantes deviennent ligneuses à mesure que les tiges s'élèvent. Le temps balsamique de la récolte des feuilles des plantes, est celui où elles n'ont pas encore poussé de tiges.

Il y a des plantes qui ne produisent pas de fleurs aussi sensibles que celles des autres végétaux ; telles sont les capillaires : la scolopendre, le polypode ; on a cru même que ces plantes ne produisoient ni fleurs ni graines ; ce n'est que dans ces derniers temps qu'on a découvert que les parties de la fructification de ces plantes étoient contenues dans le duvet cotoneux qu'on remarque sous leurs feuilles : on doit cueillir les feuilles de ces plantes lorsqu'elles sont bien développées et dans leur plus grande vigueur.

L'apocyn fournit un exemple bien remarquable des vertus des végétaux pris à des différents degrés d'accroissement. Cette plante, dans sa jeunesse, est très-salubre ; les nègres en Amérique en mangent les jeunes pousses sans en être incommodés ; mais lorsqu'elle est parvenue à sa maturité, elle est vénéneuse et leur cause des maladies qui quelquefois deviennent funestes. Il en est tout autrement des jeunes pousses de sureau, elles sont plus purgatives que lorsque les feuilles sont dans leur maturité.

Nous pouvons citer encore un exemple connu de tout le monde : on sait que tous les fruits et le raisin spécialement, avant la fleur, n'ont qu'une saveur herbacée très-indifférente ; aussi-tôt que la fleur paroît, le fruit acquiert un goût acerbe et astringent ; à mesure qu'il grossit, une substance acide se manifeste de plus en plus : enfin, lorsqu'il mûrit, la matière sucrée se forme et se fait sentir par une saveur agréable. Toutes ces observations prouvent qu'il faut étudier les propriétés des végétaux dans leurs différents âges.

Dessication des plantes.

La dessication des plantes est l'opération qui les prive de l'humidité surabondante à leur conservation.

La chaleur, la lumière du soleil et l'eau, sont les éléments de la végétation.

Ces vérités, dites et répétées de tout temps, ont été reconnues par de simples présomptions, ou par des observations isolées, et sans jamais avoir été prouvées par des faits suffisamment concluants ; mais elles viennent d'être démontrées dans ces derniers temps, par des expériences nombreuses, plus curieuses les unes que les autres, et des plus intéressantes pour l'économie animale et végétale. Priesteley, Sennebier, Schelle, etc., etc., ont fait voir, pour ainsi dire, comment

les végétaux s'assimilent la lumière du soleil, comment ils l'élaborent, et comment ils la transforment en un air particulier, que Priesteley a nommé *air déphlogistiqué*, et Schelle, *air de feu*, nom que nous croyons mieux lui convenir à cause des belles propriétés qu'il a d'être le véhicule de la combustion.

Cet air a été encore nommé air éminemment respirable, air le plus salubre, etc.; sans faire attention qu'il n'est qu'en apparence éminemment respirable, et que sa salubrité est très-éphémère, puisqu'il abrège la vie des animaux, comme le feroit le vin pur ou l'eau-de-vie pris pour toute boisson. Un animal, dit-on, vit trois fois plus long-temps dans cet air, que dans l'air de l'atmosphère, et périt enfin: l'air restant après sa mort, se trouve être encore plus salubre que de l'air atmosphérique, puisqu'un autre animal vit dans cet air aussi long temps que dans l'air ordinaire. Il n'y a pas d'animal mort dans l'espace de quelques demi-heures, dans cet air, qui n'eût vécu plusieurs années, s'il n'eût pas été soumis à cette expérience: l'animal mort n'a donc pas été tué faute d'air respirable, puisqu'il laisse, en mourant, une masse d'air encore assez salubre pour faire subsister un autre animal autant de temps qu'il eût vécu dans l'air de l'atmosphère.

C'est bien à regret si nous ne suivons pas plus loin ces superbes découvertes qui feront honneur au siècle qui les a vu naître; la compétence de cet ouvrage ne nous permet que de les indiquer; les détails dans lesquels il faudroit entrer, sont trop étendus, et nous éloigneroient trop de la dessication des végétaux qui nous occupe actuellement.

Les végétaux, pendant leur accroissement, admettent plus ou moins d'eau; une portion s'assimile à leur substance et fait partie du végétal; on ne peut l'en séparer sans le détruire: l'autre partie est surabondante à sa constitution, mais elle étoit nécessaire à son développement et à son accroissement; on la nomme *eau de végétation*, parce qu'elle est, dans la plante vivante, le véhicule de toutes élaborations végétales; on la nomme encore *eau surabondante*, parce qu'on la sépare sans rien changer de la nature du végétal; c'est cette eau qu'on se propose de faire dissiper, et qui fait proprement la dessication: sans cette privation il seroit impossible de garder aucun végétal. L'eau de végétation dans les plantes varie beaucoup par sa quantité et par ses degrés d'adhérence: dans la scille, par exemple, il y a beaucoup de cette eau; elle est fort adhérente et difficile à faire dissiper, parce qu'elle est combinée avec des substances visqueuses qui la retiennent fortement; la fleur de violette en contient peut-être davantage puisqu'elle en a quatorze onces par livre; néanmoins elle laisse dissiper son eau de végétation avec la plus grande facilité et très-promptement. Il y a d'autres

végétaux qui contiennent beaucoup moins d'eau de végétation que ceux que nous venons de citer : les uns la laissent dissiper difficilement, et les autres très-aisément ; cela dépend de l'état de combinaison dans lequel elle se trouve avec les principes prochains des végétaux. Cet apperçu suffit pour nous convaincre que ce n'est point assez d'avoir amassé les drogues simples dans le temps le plus favorable, il faut encore apporter les attentions nécessaires sur la manière de les dessécher et de les conserver avec toutes leurs propriétés. C'est de cette première préparation des drogues simples que dépendent toutes leurs vertus et celle des médicaments composés dans lesquels on les fait entrer.

Plusieurs auteurs anciens, et même quelques modernes, prescrivent de faire sécher les plantes doucement, exposées à un courant d'air et à l'ombre, dans la crainte de faire dissiper trop de parties volatiles si l'on employoit la chaleur du soleil ; mais l'expérience et l'observation ont appris à connoître toute la défectuosité de cette méthode. Les plantes, pendant cette dessication lente, éprouvent des altérations qui occasionnent la perte de leur couleur et de leur odeur ; elles jaunissent plus ou moins et prennent la couleur de feuilles mortes, comme la scolopendre ; d'autres, comme la mélisse, la véronique, la bétoine, la bourrache, la buglose, etc., deviennent noires au bout de quelques jours, et ressemblent à du fumier desséché ; elles sont alors sans vertus.

Les moyens de remédier à tous ces inconvénients sont de faire usage de ceux que nous proposons depuis long-temps dans les éditions de cet ouvrage, et dont nous avons confirmé les succès par près de quarante années d'expériences ; ces moyens sont la chaleur du soleil, celle d'une étuve échauffée jusqu'à soixante-dix et même quatre-vingt degrés, à un thermomètre divisé en quatre-vingt degrés, depuis le terme de la glace jusqu'à celui de l'eau bouillante, la chaleur du dessus d'un four de pâtissier ou de boulanger, quelquefois même la chaleur du bain-marie : on emploie ces moyens séparément ou successivement pour les mêmes substances ; cela dépend du plus ou du moins de facilité qu'elles ont à perdre leur humidité.

Lorsque l'on veut dessécher les plantes, on prend, par exemple, la chicorée sauvage, récemment cueillie par un beau temps sec et serein, après le soleil levé, et lorsque la rosée de la nuit est dissipée ; on la monde des herbes étrangères, des feuilles mortes ou fanées et des tiges qu'elle peut avoir ; on étend les feuilles minces sur des clayons d'osier à claires voies qu'on a auparavant garnis de papier gris, on expose les clayons à l'ardeur du soleil, sinon dans une étuve ou sur le four d'un boulanger, ou sur celui d'un pâtissier : on remue les feuilles plusieurs fois par jour afin de renouveler les surfaces, et on les laisse exposées à la même chaleur jusqu'à ce qu'elles soient

parfaitement séchées : ce que l'on reconnoît lorsqu'elles n'ont plus de souplesse et qu'elles se brisent en les maniant ; alors on les soustrait à la chaleur et on les expose dans un endroit propre et sec pendant quelques heures ; les feuilles reprennent un peu d'humidité qui suffit pour les ramollir, afin qu'on puisse les manier sans les briser ; ce ramollissement ne peut leur causer aucune altération. Quelques personnes recommandent de cueillir les plantes le matin avant le lever du soleil ; les plantes, disent-elles, ne transpirent pas la nuit, elles ont tout leur suc le matin ; mais il est prouvé qu'elles transpirent ; les plantes vénéneuses voisines ont pu les altérer ; le soleil dissipe cette altération à son lever ; ainsi nous pensons que c'est le meilleur temps pour cueillir les plantes qu'on veut faire sécher.

Il y a à Paris des personnes qui ne s'occupent qu'à ramasser des plantes médicinales dans la campagne, et qui les apportent en bottes amoncelées dans des hottes ; elles s'échauffent quelquefois pendant leur route ; c'est un léger inconvénient lorsque cet échauffement ne préjudicie pas à la beauté qu'elles doivent conserver après leur dessication : si l'on veut arrêter les progrès de cette chaleur, il est nécessaire de développer les plantes sur une table propre aussi-tôt qu'elles arrivent, de les monder, de les arranger, et de les faire sécher de suite, sinon elles deviennent noires ou jaunes en séchant Quelques personnes indifférentes sur ces détails, qu'elles regardent comme minutieux, sont dans la mauvaise habitude de mettre dans leur officine les plantes par terre exposées à toutes sortes d'ordures. Il est impossible que des plantes aussi négligées puissent conserver leurs couleurs en séchant.

Il convient de ne pas mettre une trop grande épaisseur de plantes sur les claies ; lorsqu'on le fait quelquefois faute de place, l'humidité, retenue dans les endroits épais, réagit sur les principes prochains, et fait jaunir les feuilles comme si elles étoient étiolées. La bourrache, la buglose, la mercuriale, la pariétaire, les feuilles de guimauve, et toutes les plantes à peu près aussi succulentes, sont plus sujettes à éprouver cette altération que les plantes désignées collectivement sous le nom de *plantes sèches*, parce qu'elles sont très-peu succulentes, telles que le thym, l'euphraise, etc. J'avois ci-devant attribué cet effet à un acide subtile ; mais cet effet est dû à une sorte d'étiolement occasionné par de l'air acide qui se dégage des végétaux pendant leur dessication. Les plantes succulentes amoncelées, conservent dans le centre d'une masse épaisse, assez d'humidité pour prolonger d'une manière forcée, la végétation insensible que ces plantes éprouvent dans cette circonstance sans le concours de la lumière ; l'acide gazeux qui se dégage, réagit et détruit la couleur de la plante plus ou moins, comme il arrive aux plantes qu'on laisse croître dans des caves privées

de toute lumière. C'est pour les mêmes raisons que les chicorées, le celleri, les cardons d'Espagne, que les jardiniers recouvrent de terre ou enveloppent de paille pour leur ôter le contact de la lumière, blanchissent considérablement et en peu de jours.

Les plantes qu'on a fait sécher rapidement, avec les soins que nous venons d'indiquer, conservent leurs couleurs vives et brillantes et leur odeur ; la plupart en ont même plus qu'elles n'en avoient dans leur état de fraîcheur : c'est d'après ces qualités essentielles qu'on peut juger de leur bonté, et s'assurer qu'elles ont été desséchées avec les précautions convenables.

Il y a à Paris un certain nombre de personnes à qui, dans l'origine, on a accordé la permission de debiter des herbes médicinales récentes, on les nomme *Herboristes ;* les herbes qu'ils ne vendoient pas se séchoient les unes sur les autres dans leurs magasins, ce qui leur a donné l'idée d'en faire sécher exprès. Ces Herboristes ont formé insensiblement une espèce d'art ou de métier ; mais le Pharmacien ne doit jamais négliger de faire lui-même sécher les plantes et de les débiter ; c'est une des plus belles parties de son art et qui intéresse la sûreté publique. Pour mieux prouver les abus qui règnent entre les mains des Herboristes sur cette branche de la Pharmacie, il suffit de voir la négligence avec laquelle ils font sécher les plantes : les Herboristes entassent par terre, dans leurs greniers, des plantes de toute espèce avec leurs tiges, souvent de vertus différentes, et même opposées, sans se donner la peine de les nettoyer des herbes étrangères. Ces plantes sont exposées alternativement à la pluie que le vent fait entrer par les lucarnes, et aux ordures des animaux qui fréquentent les greniers : elles se sèchent et se moisissent à plusieurs reprises : les unes perdent entièrement leurs propriétés ; les autres en acquièrent de nouvelles, et souvent de dangereuses : au bout de quelques mois, la plupart sont absolument méconnoissables. Les Herboristes sont aussi dans l'usage de vendre pour les mêmes plantes celles qui se ressemblent à peu près par la figure. Il y a encore d'autres abus qui se pratiquent, et auxquels sont exposés ceux qui achètent des plantes séchées chez les Herboristes. Nous ne pouvons donc trop recommander aux Apothicaires de faire sécher chez eux les plantes qu'ils emploient pendant l'année.

Examinons présentement la différence qu'il y a entre les plantes séchées rapidement avec les précautions que nous avons indiquées, et celles qui sont séchées suivant la méthode des Herboristes. Les feuilles de sainfoin bien séchées, ont une odeur de thé très-agréable, et peuvent le remplacer avec avantage ; leur couleur est d'un beau vert : celles qui sont séchées sans précautions, sont noires et de mauvaise odeur. Il en est de même des feuilles de bourrache, de bu-

glose, de mélisse, etc. Elles perdent entièrement leur couleur, et deviennent noires lorsqu'on ne les fait pas sécher promptement et avec les soins convenables. Ce petit nombre d'exemples suffit pour prouver la nécessité de bien faire sécher les plantes.

Les plantes aromatiques demandent à être séchées rapidement comme les autres ; il convient seulement de ménager le degré de chaleur à proportion de la volatilité des principes qu'elles contiennent et de la quantité d'humidité qu'il faut faire dissiper. Elles perdent toujours un peu de leur odeur en se séchant : mais une dessication trop prompte leur en fait toujours perdre moins qu'une dessication lente à l'ombre, comme quelques personnes l'ont recommandée, sous le prétexte que ces plantes fournissent tout leur esprit recteur au bain marie à un degré de chaleur même inférieur à celui de l'eau bouillante. Mais l'alambic qui renferme les plantes, peut être considéré comme la machine de Papin ; la chaleur, dans cette circonstance, agit sur ces plantes avec bien plus de force que le soleil auquel on les expose à l'air libre. Si l'on distille les plantes au bain-marie sans eau, l'humidité qu'elles contiennent occasionne une légère coction : cette humidité, en se réduisant en vapeurs, brise les cellules délicates de la plante ; l'eau renfermée dans leur intérieur, emporte le principe odorant. La chaleur, dans un bain-marie clos, agit puissamment, puisque les plantes y sont séchées plus promptement qu'à l'air libre au soleil, en supposant le degré de chaleur égal : ainsi la comparaison qu'on fait des plantes séchées au soleil à l'air libre, avec celles qui sont renfermées dans un bain-marie clos, n'est pas admissible ; d'où je conclus, d'après beaucoup d'expériences, que les plantes, même les plus délicates, perdent moins de leurs propriétés en les faisant sécher rapidement au soleil ou dans un endroit chaud, que celles qui ont été séchées à l'ombre et exposées à un courant d'air. J'ai observé de plus que lorsque l'humidité des plantes ne s'évapore pas assez rapidement, elle occasionne toujours un léger degré de fermentation intestine, qui altere les végétaux plus que la chaleur du soleil, qui n'agit, pour ainsi dire, que sur leur humidité. J'ai encore observé que toutes les plantes qu'on fait sécher au bain-marie, même au degré de chaleur de l'eau bouillante, ne fournissent point tout leur esprit recteur ni toute leur huile essentielle. J'ai fait sécher ainsi de la fleur d'orange jusqu'à ce qu'elle fût en état d'être réduite en poudre ; je l'ai soumise ensuite à la distillation avec de l'eau, à feu nu ; j'ai retiré encore de l'huile essentielle en assez grande quantité, moins à la vérité que si ces fleurs n'eussent point été séchées d'abord. La plupart des plantes aromatiques sont dans le même cas ; telles que le thym, le romarin, les différentes sauges,

etc. Au reste, je suis obligé de convenir que cette observation ne s'accorde point avec celle du célèbre Boerhaave, qui dit que les plantes qui ont été séchées au bain-marie ne fournissent plus ni esprit recteur ni huile essentielle par une distillation postérieure.

Les plantes aromatiques, qui ont été séchées rapidement, sont fragiles, cassantes : leurs couleurs sont vives ; elles n'ont que peu d'odeur immédiatement après leur exsiccation ; mais quelques jours après elles se ramollissent un peu, et acquièrent considérablement d'odeur. Celles séchées à l'ombre, ont des couleurs toujours moins vives : elles sont souples, pliantes ; et ont plus d'odeur que les précédentes ; mais ces meilleures propriétés ne sont qu'apparentes ; elles viennent d'un fonds d'humidité qui n'a pu se dissiper. Cette humidité agit sur ces plantes, et détruit promptement leur couleur et leur odeur lorsqu'elles sont enfermées.

Les plantes *crucifères* ou *antiscorbutiques* demandent une exception. Elles doivent être employées toujours fraîches, récemment cueillies, point fanées, et jamais desséchées : leurs vertus résident dans leurs sucs et dans les principes volatils qui se dissiperoient entièrement pendant leur exsiccation.

Toutes les plantes séchées par la méthode que nous venons d'indiquer, se rident, se contournent : leurs fleurs et leurs feuilles perdent leurs formes ; ce qui est absolument indifférent pour l'usage de la Médecine et de la Pharmacie. Plusieurs personnes se sont appliquées, dans la dessication des plantes, à conserver non seulement leurs couleurs vives et brillantes, mais même leur forme et leur port naturel, afin d'en former des momies de plantes qu'on puisse reconnoître facilement. Il paroît que le procédé par lequel on y parvient a été publié pour la première fois par le Père Ferrari, Jésuite, dans son *Traité de la Culture des Fleurs*, imprimé en latin à Rome en 1623, et à Amsterdam en 1646 (1). Le Père Ferrari avoue même tenir son procédé de *Jean-Rodolphe Camérarius*. Il se trouve encore inséré dans un ouvrage qui a pour titre, *Ecole d'économie de campagne, par Boeckler, Professeur à Strasbourg*, imprimé à Nuremberg en 1768. Voici le procédé :

On lave une suffisante quantité de sablon fin pour en séparer les matières étrangères ; on le fait sécher et on le passe au travers d'un tamis afin d'en ôter les matières grossières. Lorsqu'ensuite on a disposé pour chaque fleur ou pour chaque plante un vaisseau de terre de forme convenable, on fait choix des plantes les plus belles et cueillies dans un temps sec, en observant de leur laisser une tige suffisante. On met un peu de sable sec et chaud au fond du vase pour assujettir la plante et empêcher qu'elle

(1) Voyez chapitre 2, page 455 de cette dernière édition.

ne touche aux parois du vaisseau qu'on emplit du même sable, mais peu à peu, ayant soin d'étendre à mesure les feuilles et les fleurs sans les gêner. On verse du sable jusqu'à ce que la plante en soit recouverte environ de deux travers de doigt : après quoi on expose le vaisseau dans une étuve chauffée à peu près à cinquante degrés, et on l'y laisse un jour ou deux, quelquefois davantage, lorsque les plantes sont épaisses et succulentes ; alors on fait couler le sable doucement sur un papier, et on en sépare la plante qui a conservé toute sa forme

Le Père Ferrari n'employoit que la chaleur du soleil pour dessécher les plantes ; mais il n'est pas toujours possible de se procurer cette chaleur : d'ailleurs celle de l'étuve réussit aussi-bien. Il remarque encore qu'il y a certaines fleurs, comme la tulipe, qui exigent quelques légères opérations pour empêcher les pétales de se détacher ; il faut, avant de l'enterrer dans le sable, couper le fruit triangulaire qui s'élève au milieu de sa fleur.

Les végétaux, dans leur état de végétation, servoient de retraite et comme de ruche à une infinité d'insectes de toute espèce : ces insectes y ont déposé des œufs très-adhérents ; la chaleur du soleil ou celle de l'étuve appliquée aux plantes que l'on veut dessécher, n'est pas toujours capable de faire périr ces insectes et leurs œufs, à moins que celle de l'étuve n'ait été portée à soixante degrés ; cette chaleur alors est à peu près suffisante pour les détruire ; les tiges, les feuilles, et les autres parties des végétaux en se séchant, prennent une retraite, qui détache la plus grande partie des œufs des insectes. Les plantes contiennent aussi plus ou moins de parties sableuses : si l'on serroit les plantes dans cet état de dessication, les insectes et leurs œufs échappés à la chaleur, pourroient reparoître ou éclore, manger les plantes et les réduire dans un si mauvais état qu'on seroit obligé de les jeter long-temps avant qu'on pût s'en procurer d'autres. Il convient donc de séparer tous ces corps étrangers destructeurs des plantes ; on y parvient en remuant et secouant les plantes sur un tamis de crin un peu gros ; ils passent au travers : cette opération est de la plus grande importance. Mais avant que d'y procéder, il faut, lorsque les plantes sont assez sèches pour que les feuilles se cassent, laisser ramollir les plantes à l'air pendant quelques heures, afin de ne point les briser, et pour les conserver le plus entières qu'il est possible ; on procure encore ce ramollissement en laissant sans feu les plantes dans l'étuve pendant vingt-quatre heures. Ce que nous disons des plantes doit se pratiquer également pour les fleurs. Il n'y a pas lieu de craindre que ce léger ramollissement puisse altérer les végétaux, ni préjudicier à leur conservation ; d'ailleurs ils l'éprouvent dans l'espace de quelques jours, même lorsqu'ils sont enfermés dans des boîtes. Ce

léger ramollissement est également avantageux pour arranger dans des boîtes les végétaux sans les briser.

Les plantes même les plus odorantes, ont peu d'odeur immédiatement après leur dessication; celles qui n'ont qu'une odeur douce, n'en ont quelquefois pas du tout; mais à mesure qu'elles se ramollissent, soit à l'air, soit dans les boîtes, elles reprennent toute l'odeur qui leur est naturelle. Le gallium à fleurs jaunes, par exemple, acquiert une odeur douce de miel très-agréable.

Les plantes médicinales, comme les plantes potagères, ne sont pas également bonnes dans toutes les années, ni également faciles à conserver. Les plantes médicinales, par exemple, qu'on ramasse dans les années où les pluies ont été peu abondantes, sont toujours plus belles, meilleures, et se conservent mieux et beaucoup plus long-temps que celles cueillies dans des années pluvieuses. Ces différences viennent de la proportion des substances qu'elles contiennent. Les plantes cueillies pendant les années sèches, contiennent plus de principes huileux et résineux, comme nous le prouverons à l'article *des huiles par infusion*; elles sont par conséquent moins susceptibles de s'altérer par les impressions de l'air, après qu'on les a fait sécher, que celles des années pluvieuses: les sucs de ces dernières sont plus aqueux, moins bien élaborés: et ces plantes, pour la plupart, sont infiniment moins belles au bout de l'année que les autres au bout de deux et même trois années.

Conservation des plantes.

On est dans l'usage de conserver les plantes et leurs différentes parties, dans des boîtes garnies de papiers, ou dans des papiers: ce dernier moyen est le moins bon. Il seroit infiniment mieux de les conserver dans des vaisseaux de verre bouchés exactement avec de bons bouchons de liége. Les plantes enfermées dans des boîtes, sont exposées aux vicissitudes de l'air; elles se ramollissent beaucoup dans les temps humides, et elles se sechent dans les temps secs. Elles ne seroient point exposées à ces alternatives, si elles étoient conservées dans des bouteilles de verre bien bouchées; la Médecine en tireroit de bien plus grands avantages: mais il est bon de prévenir aussi qu'il faudroit déposer ces vases de verre remplis de plantes dans un magasin à l'abri d'une grande lumière et du soleil: la lumière détruit singulièrement vîte, au travers du verre, les couleurs vives et brillantes de la plupart des plantes séchées, même lorsqu'elles sont réduites en poudre. Si donc on préfère des boîtes pour conserver les plantes, il faut garnir leur intérieur de papier, et les conserver dans un

endroit sec où les plantes soient le moins possible exposées aux vicissitudes de l'air.

Les plantes séchées et conservées avec le soin que nous indiquons, se gardent très-bien pendant une année, comme la mélisse, la bétoine, le gallium à fleurs jaunes et blanches, la bourrache, la buglose, la chicorée sauvage, la mercuriale, et autres de même nature. Lorsque ces plantes ont été récoltées dans des années de sécheresse, elles se conservent deux et même trois années. Les plantes aromatiques se conservent, en général, plus long-temps; telles que le thym, les différentes sauges, l'origan, la marjolaine, etc. Il faut renouveler les plantes dès qu'elles perdent leur couleur; leur odeur se perd dans la même proportion : ces signes sont les plus certains pour faire connoître qu'il faut les remplacer.

Choix des fleurs.

La fleur, dans les plantes, est la partie nécessaire à la *fructification* et à la reproduction de l'espèce; c'est la partie la plus délicate du végétal, et le siége principal de l'odeur : nous verrons, lorsque nous parlerons des huiles essentielles, que d'autres parties des végétaux fournissent, comme la plupart des fleurs, des huiles essentielles ; ainsi le siége de l'odeur ne réside pas toujours dans la fleur seulement.

Les parties de la fleur ne contiennent pas même toute l'odeur; dans les fleurs des plantes labiées, elle réside dans le calice : le peu d'odeur qu'ont leurs pétales leur vient par communication avec le calice; telles sont le thym, le romarin, la sauge, la lavande, etc. Les pétales de ces fleurs séchées sans leur calice, sont absolument sans odeur : l'eau qu'on en peut distiller n'a point également d'odeur; mais les calices de ces mêmes fleurs, séchés à part, retiennent l'odeur des plantes après leur exsiccation; ils fournissent aussi des eaux distillées très-odorantes, chargées d'huiles essentielles. Ces observations prouvent qu'il faut sécher ces fleurs avec leur calice; mais nous devons prévenir aussi que les feuilles de la plupart des plantes labiées ont tout autant d'odeur que leurs fleurs, et même davantage, et qu'elles fournissent autant d'huile essentielle dans la distillation; les feuilles, par conséquent, ont autant de vertus que leurs fleurs même avec leurs calices. Nous disons plus, elles méritent la préférence pour tous les usages qu'on peut en faire, même la fleur de romarin qu'on a nommée *anthos* ou fleur par excellence.

Dans d'autres fleurs, telles que le jasmin, la fleur d'orange, et les fleurs des plantes liliacées, comme sont les lys blancs et jaunes, la tulipe, etc., l'odeur réside dans les pétales. Toutes les fleurs des plantes liliacées perdent entièrement leur odeur pendant leur dessication; les roses pâles, les roses muscades

sont dans le même cas; du moins elles en conservent bien peu; aussi on ne fait pas sécher ces fleurs; on les emploie dans leur état de fraîcheur. Quelques fleurs liliacées fournissent par la distillation des eaux qui ont un peu d'odeur, mais jamais d'huile essentielle, et les eaux perdent en très-peu de jours toute l'odeur qu'elles avoient. On nomme *odeur fugace* celle de ces fleurs, parce qu'on ne peut la retenir par ces procédés; mais nous verrons en son lieu que par le moyen des huiles et des graisses on parvient à fixer et à retenir l'odeur du jasmin, de la tubéreuse, etc. L'odeur des fleurs liliacées est si fugace, qu'il suffit d'écraser ces fleurs entre les doigts pour la faire dissiper aussi-tôt; ce moyen simple est commode pour connoître d'avance les fleurs ou les plantes qui peuvent fournir de l'huile essentielle par la distillation: celles qui conserveront de l'odeur après avoir été écrasées, en fourniront plus ou moins; celles au contraire qui perdront leur odeur sur le champ, n'en fourniront sûrement pas.

Il y a d'autres fleurs dont l'odeur réside dans un principe résineux extractif; ces fleurs ne fournissent point d'huile essentielle; elles ne perdent pas leur odeur pendant leur dessication; elles en acquierent plutôt que d'en perdre, comme les roses rouges, connues aussi sous le nom de *roses de Provins*, les œillets rouges à ratafia, le bouillon-blanc, etc.

Temps de cueillir les fleurs.

Le temps de cueillir les fleurs est celui de la fécondation, un peu avant leur épanouissement, c'est le temps où elles ont le plus d'odeur et de vertu. Les fleurs bien épanouies en ont moins; enfin celles qui tombent d'elles-mêmes sont à rejeter. Cette règle est susceptible d'exception: nous en ferons mention à mesure que l'occasion se présentera.

On cueille les roses rouges lorsqu'elles sont en boutons, bien avant leur épanouissement; celles qui sont épanouies, perdent une partie de leur couleur en séchant; elles noircissent plus ou moins, et elles ont moins d'odeur. Avant que de les mettre sécher, on les monde de leur calice, et on coupe avec des ciseaux la partie blanche qui se trouve au bas des pétales; c'est ce que l'on nomme *onglets*: beaucoup de personnes ne les coupent pas, à cause de la longueur de l'opération: cela est assez indifférent, parce qu'ils ont autant de vertus que le reste des pétales.

Les œillets rouges doivent être pris au moment de leur épanouissement; on sépare les pétales de leur calice, et on coupe la partie blanche, parce qu'on a intention de n'avoir que la partie rouge de ces fleurs.

Les violettes noires cultivées, qu'on nomme violettes de *mars* ou de *carême*, parce qu'elles fleurissent à cette époque, doivent

être prises peu de temps après leur épanouissement : on les préfère avec raison à celles qui viennent dans les bois et dans les campagnes, et qui n'ont ni autant d'odeur ni autant de couleur. On doit rejeter celles qui ont été décolorées par les pluies, par le soleil, ou parce qu'elles ont été cueillies trop long-temps après leur épanouissement. On les monde de leur calice avant que de les faire sécher.

Les petites fleurs d'un grand nombre de petites plantes seroient trop embarrassantes à se procurer séparément, telles que celles de chamædrys, chamæpitys, petite centaurée, scordium, absinthe, hysope, euphraise, fumeterre, marjolaine, origan, les gallium à fleurs jaunes et blanches, etc. On prend les sommités de ces plantes en fleurs avec les petites feuilles des tiges; c'est ce que l'on nomme *sommités fleuries*; les feuilles de ces plantes ont tout autant de vertus que leurs fleurs.

Dessication des Fleurs.

Les fleurs, quoique plus délicates que les feuilles des plantes, demandent à être séchées promptement comme les plantes elles-mêmes, et à proportion de la quantité d'humidité qu'il faut faire évaporer ; plusieurs contiennent autant d'eau de végétation que les plantes, telles que les fleurs de violettes, de pavots rouges, etc., qui diminuent de quatorze onces par livre. Il faut faire sécher ces fleurs de la même manière que nous l'avons dit pour les plantes, au soleil, ou dans une étuve, et le plus promptement possible. On fait de même des couches minces que l'on étend sur des clayons d'osier garnis de papiers gris ; lorsqu'elles sont à moitie séchées, on peut réunir plusieurs clayons en un, afin d'en diminuer le nombre, et pour faire place à d'autres végétaux qui viennent dans la même saison. Beaucoup de fleurs ont des couleurs délicates qui se perdent aisément ; mais ce n'est pas la chaleur qu'on leur applique qui en est la cause, lorsqu'elle n'excède pas soixante degrés ; cela dépend de la nature de la couleur. Ces fleurs sont celles de violettes, de bourrache, de buglose, etc. Lorsqu'on fait sécher ces fleurs, on les monde de leur calice, et on les couvre d'une feuille de papier gris. Néanmoins il est difficile de conserver ces fleurs pendant l'année, quoiqu'on les ait fait sécher avec la plus grande régularité et avec toutes les précautions imaginables. J'ai observé cependant qu'il est plus aisé de les garder lorsqu'on les fait sécher avec leur calice. Afin de mieux conserver la couleur de ces fleurs séchées, on est dans l'usage de les enfermer dans des bouteilles de verre. Il arrive souvent que les fleurs d'une bouteille deviennent d'une couleur de feuille morte au bout de quelques mois, tandis que les fleurs d'une autre bouteille conservent leur belle couleur jusqu'à la fin de l'année, et quelquefois plus long-temps.

J'ai, dans plusieurs éditions de cet ouvrage, consigné l'observation suivante, qui est relative à la fugacité de la couleur des violettes. Ces pétales de fleurs pilées, infusées et macérées pendant douze ou quinze heures dans le double de leur poids d'eau bouillante, puis mises à la presse, afin d'en séparer la teinture dont l'eau s'est chargée, le marc restant à la presse, mis ensuite à sécher, conserve mieux sa couleur pendant l'année que de pareilles fleurs qui n'ont subi aucune de ces opérations. Quelquefois aussi ce marc perd sa couleur ; mais c'est toujours plus difficilement. J'étois bien éloigné de donner ce procédé comme le seul à suivre, lorsque l'on fait sécher des violettes à l'usage de la Pharmacie. Je ne devois donc pas m'attendre qu'un Pharmacien, en parlant de la violette, se contenteroit de prescrire de lessiver deux livres de fleurs de violette avec huit onces d'eau bouillante, de verser le tout sur un tamis de crin et de le faire sécher promptement afin de conserver la couleur. Mais, pourroit-on lui demander, suffit-il d'avoir la fleur avec sa couleur ? ne faut-il pas encore lui conserver sa partie extractive dans laquelle réside toute sa vertu ?

Quoi qu'il en soit, il est difficile de rendre raison de la fugacité de la couleur des fleurs de bourrache, de buglose, de violette. Lorsqu'elles ont perdu leur couleur, on doit les rejeter ; elles sont absolument sans vertus.

D'autres fleurs, sans être de couleur bleue, perdent avec la même facilité leur couleur lorsqu'on les fait sécher à l'air libre, telle que la petite centaurée ; on distribue les sommités fleuries de cette plante par petits paquets, et on les enveloppe dans des cornets de papier qu'on assujettit avec de la ficelle ; dans cet état on les fait sécher au soleil ou dans une étuve. On arrange aussi de la même maniere les sommités fleuries des autres petites plantes dont nous avons parlé, quoique leurs fleurs ne soient pas si sujettes à perdre leurs couleurs.

On monde de leurs queues et de toutes feuilles les fleurs de camomille : il convient de les faire sécher à une chaleur modérée. Si c'est au soleil, il est nécessaire de les couvrir d'une feuille de papier gris : lorsqu'elles reçoivent trop de chaleur dans l'étuve, ou trop de chaleur et de lumiere immédiate du soleil, elles deviennent jaunes ou rousses. La beauté de ces fleurs est d'être bien blanches. Il en est de même des fleurs de muguet ; il est nécessaire de les couvrir d'une feuille de papier gris ; elles roussissent en séchant lorsqu'on leur applique un trop grand degré de chaleur.

Les fleurs de tussilage et de pied-de-chat ont besoin d'être séchées avec beaucoup d'attention ; il arrive souvent qu'on les croit suffisamment sèches, parce que les extrémités des fleurs sont cassantes sous les doigts ; mais la partie épaisse de

ces fleurs conserve encore un fonds d'humidité lorsqu'on n'y prend pas garde ; si dans cet état on les serre dans des boîtes, l'humidité qu'elles ont retenue leur occasionne une végétation insensible, qui réduit ces fleurs en duvet ; dans cet état elles ne sont plus bonnes à rien. Il leur arrive encore, quoique bien séchées, de prendre de l'humidité de l'air, et de végéter. On évite cet inconvient en les conservant dans des bouteilles bien bouchées.

On fait sécher les fleurs de mauve, de guimauve, de bouillon-blanc avec leurs calices. Toutes ces fleurs ont besoin d'être séchées rapidement ; elles en conservent mieux leurs couleurs et leurs vertus.

Les procédés que nous venons de donner pour la dessication de différentes fleurs, indiqueront ceux qu'il faudra employer lorsqu'on aura d'autres fleurs à faire sécher.

Conservation des fleurs.

Les fleurs sont en général moins sujettes aux insectes et à contenir des œufs que les plantes ; néanmoins il est prudent de les secouer sur un tamis de crin, avant que de les serrer, comme nous l'avons dit en parlant des plantes. On sépare au moins de la plupart des roses de Provins, par exemple, une grande quantité de graine à demi-mûre qui ne doit pas y rester.

Parmi ces fleurs, il y en a qui sont d'un usage plus fréquent les unes que les autres. On fait sécher en plus grande quantité celles dont la consommation est plus forte ; mais comme leur volume ne permet pas de les conserver dans des bouteilles, on se contente de les enfermer dans des boîtes garnies de papier, et elles s'y conservent assez bien, comme les fleurs de tilleul, de camomille, de romarin, de bouillon-blanc, de roses de Provins, etc. Toutes ces fleurs peuvent être conservées pendant deux ans.

Les fleurs de moindre consommation se font sécher en petite quantité. Celles qui ont des couleurs fugaces, comme les fleurs de violettes, de bourrache, etc., doivent être conservées dans des bouteilles bien bouchées, et dans un lieu à l'abri de la lumière du soleil. On a bien de la peine, comme nous l'avons déjà dit, à garder ces fleurs une année. J'ai vu de ces fleurs perdre à vue d'œil leur couleur à la lumière du soleil, tandis que l'infusion de ces mêmes fleurs augmente d'intensité de couleur, comme nous le dirons plus particulièrement à l'article du sirop violat.

La couleur bleue n'est pas également fugace dans toutes les fleurs : les fleurs de mauve, bien séchées et bien conservées dans des boîtes, retiennent leurs couleurs bleues pendant deux et même trois années ; la couleur de ces fleurs n'est pas non plus si fugace à la lumière du soleil.

La plupart des fleurs, immédiatement après leur dessication, ont peu d'odeur; comme la plupart des plantes; mais elles en reprennent quand elles ont éprouvé un léger ramollissement: les roses rouges acquièrent une odeur forte et très-agréable; ces fleurs se conservent très-bien pendant trois années: on les renferme dans des boîtes garnies de papier.

Les fleurs d'œillet rouges ont une odeur douce de girofle, et se conservent très-bien trois ans.

Les fleurs sont réputées bonnes tant qu'elles conservent leurs couleurs et leur odeur; il convient de les renouveler lorsqu'elles perdent ces qualités: elles sont d'autant plus efficaces qu'elles sont plus récentes.

Choix des fruits et semences.

Fruit, *semence*; c'est la partie des végétaux destinée à leur reproduction: ils sont l'origine et la fin de la végétation. La différence dans les enveloppes qui renferment les graines, l'usage alimentaire qu'on fait de celles qui sont charnues, pulpeuses, succulentes, ont établi la distinction vulgaire de fruits et de semences: on a pris le tout pour la partie. Les pepins et les noyaux sont véritablement la graine ou le fruit des poiriers, des pommiers, des pêchers, des cerisiers, etc. Dans d'autres fruits, comme les châtaignes, les marons d'Inde, les noix, les noisettes, les béens, les pistaches, etc., dont on rejette l'enveloppe qui est ligneuse ou corticale, l'amande intérieure est nommée fruit; ici le langage ordinaire est d'accord avec celui des Botanistes. Les amandes douces et amères, etc., sont encore dans la classe des fruits et graines dont nous parlons; leur enveloppe, comme celle de la noix, qu'on nomme *brou*, est également rejetée à cause de sa mauvaise saveur.

Les graines des végétaux, par rapport à leur manière d'être, offrent des variétés infinies, dans lesquelles la compétence de cet ouvrage ne nous permet pas d'entrer; nous nous bornons à ce qu'il est essentiel au Pharmacien de connoître. Les graines sont toujours enveloppées d'une écorce, qu'on nomme capsule, à laquelle la nature a donné plus ou moins de consistance et de solidité, pour garantir les semences des accidents qui pourroient endommager leur germe. Toutes les semences contiennent en petit les arbres et les plantes qu'elles doivent produire; elles sont toutes composées de deux lobes plus ou moins distincts, qui renferment le germe du végétal, que la chaleur et l'humidité font développer. Quittons, pour un moment, les graines, et reprenons les fruits, pour faire connoître l'usage qu'on en fait dans la Pharmacie.

Temps de cueillir les fruits.

On fait usage, dans la Pharmacie, de fruits récents, et de fruits séchés; ceux qu'on emploie récents, doivent être pris

à leur point de maturité et bien nourris ; ceux qu'on se propose de faire sécher, doivent être pris un peu avant leur parfaite maturité. La plupart des fruits secs dont on fait usage en Pharmacie, sont exotiques, comme les anacardes, qui sont très-peu d'usage, les quatre espèces de mirobolans qui le sont un peu davantage, etc. Ces fruits sont parfaitement secs et pulvérisables. Les sebestes, qu'on fait sécher molets, doivent être choisis nouveaux. Les autres fruits desséchés, dont on fait usage, peuvent être réputés aussi exotiques ; on les prépare dans les pays méridionaux de la France ; tels sont les dattes, les jujubes, les figues grasses et violettes, les raisins de Damas et de Corinthe. On doit choisir ces fruits récents, c'est-à-dire séchés de l'année, bien nourris, point gluants, exempts de mites, ce à quoi sont très-sujets ceux qui ont plus qu'une année de dessication.

Dessication des fruits.

Les fruits qu'on peut faire dessécher à Paris, sont plutôt pour l'usage de la table que pour celui de la Pharmacie ; tels sont les raisins, les pruneaux, les poires de rousselet et autres. Un exemple suffira pour en faire sécher d'autres.

On prend des poires de rousselet, par exemple, tout près de leur maturité, on les pèle, on les arrange sur des clayons d'osier garnis de papier blanc : on place les clayons garnis de fruits dans un four chauffé au même degré que pour cuire le pain ; on les y laisse environ un quart-d'heure : on les ôte ensuite du four : on les fait sécher à l'air au soleil, jusqu'à ce qu'ils soient presque secs : alors on les remet au four, mais chauffé infiniment moins fort, pour achever de les sécher. Cette dernière opération se fait à plusieurs reprises, et chaque fois on les expose à l'air au soleil.

Ce procédé pour faire sécher les poires de rousselet est celui qu'on pratique à Rheims ; on ne fait point blanchir les fruits. En général les confiseurs sont dans le préjugé d'employer les fruits toujours avant leur maturité, cependant m'étant occupé en 1793 de la dessication de plusieurs fruits, j'ai remarqué que ceux qu'on prend à leur point de maturité qu'on fait blanchir, sont infiniment meilleurs au goût, et que leur dessication se fait avec plus de facilité.

Les poires de bon-chrétien d'Espagne, prises à leur point de maturité, pelées, blanchies et séchées de suite au four à plusieurs reprises sans interruption, sont infiniment bonnes ; elles deviennent rouges, transparentes, et elles diminuent des trois quarts de leur poids. Les poires de beurré, de doyenné, de saint-germain, traitées de même, sont meilleures que les poires de rousselet ; elles diminuent aussi des trois quarts de leur poids.

Cette observation ne nous empêche pas de remarquer que

des poires ou des pommes, cueillies avant leur maturité, se fanent, se rident, se dessèchent à l'air sans pourrir; elles sont aussi infiniment plus difficiles à être gelées par le froid que les fruits bien mûrs. Les citrons, les oranges qui arrivent à Paris, ont été dans le pays emballés tout verts dans les caisses; ils acquièrent leur couleur jaune pendant la route; ils paroissent être alors à leur point de maturité: mais comme ils n'ont pas mûri sur l'arbre, ils se dessèchent facilement sans se gâter. Il n'est pas rare de voir de ces fruits oubliés dans les offices, et de les trouver quelque temps après parfaitement secs au lieu d'être pourris.

Il y a quelques différences dans la dessication des raisins: on ne leur applique la chaleur du four que lorsque cela est nécessaire, et lorsqu'ils sont presque desséchés. On les prend à leur point de maturité; on ôte les grains gâtés, on expose les grappes au soleil ou dans une étuve, et on les y laisse jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment secs. La siccité de ces fruits ne doit jamais être complette: outre qu'elle seroit difficile à obtenir, elle leur donneroit un très-mauvais goût de cuit ou de caramel: il faut leur conserver un certain degré de mollesse. Tous les fruits dont nous parlons sont de nature sucrée. On observe, quelque temps après qu'ils sont desséchés, sur-tout aux raisins, une efflorescence blanche à leur surface; c'est le sucre qui y vient se candir ou se cristalliser. Les fruits qui produisent cet effet sont ceux qui continuent de se dessécher encore; alors ils ne tardent pas à perdre leur bonne saveur; la matière sucrée n'est plus distribuée telle qu'elle l'étoit; c'est un commencement d'altération qu'ils éprouvent.

La chair de pomme, en apparence semblabe à celle de poire, paroîtroit devoir se dessécher de même, ce qui n'est pas. La texture différente de la chair de ces fruits en est la cause. Les poires qu'on veut réduire en compote, reçoivent l'action de la chaleur de l'eau bouillante pendant plusieurs heures sans se réduire en pulpe; les morceaux conservent, après leur cuisson, leur forme et de la fermeté: les pommes au contraire se gonflent, se cuisent, se réduisent en pulpe, et se délayent presque aussi-tôt qu'elles éprouvent l'action de la chaleur de l'eau bouillante. Ces différences sont vraisemblablement cause qu'on n'a point cherché à dessécher des pommes: cependant leur saveur agréable et aigrelette pourroit faire désirer de ces fruits desséchés pour la table.

La coloquinte est un fruit de la classe des cucurbitaux d'usage en Médecine; celle qu'on veut faire dessécher, doit être cueillie en automne, lorsqu'elle perd sa couleur verte et qu'elle commence à jaunir: on la monde de son écorce, et on la fait sécher au soleil, ou dans une étuve. Ce fruit séché, sui-

vant les règles, est blanc. Pour parvenir à cette perfection, il est nécessaire de le faire sécher promptement; mais si chaleur qu'on lui applique est ou trop forte ou trop foible, il est fort sujet à devenir d'une couleur rousse: on évite une grande partie de cet inconvénient en couvrant de papier gris ce fruit pendant qu'on le dessèche. Cette dessication doit être assez forte pour que le fruit puisse être réduit en poudre.

Conservation des fruits.

On conserve pour la table plusieurs espèces de fruits récents; on conserve aussi, pendant une année, les fruits desséchés mous, pour l'usage de la Pharmacie: les moyens pour conserver les premiers, ne doivent pas être étrangers à un Pharmacien; et ce que nous allons dire peut faire plaisir aux personnes qui conservent des fruits à la campagne. Nous passerons sous silence les fruits mous, comme les pêches, les abricots, etc., n'ayant, quant à présent, aucuns moyens pour les conserver.

L'endroit le plus convenable pour établir un fruitier, est un souterrain peu profond, bien aéré par des croisées qu'on puisse fermer pendant le temps des gelées: on fait poser des tablettes de sapin ou de chêne autour des murailles, ou dans le milieu un tabarinage, comme ceux qui servent à l'éducation des vers à soie; on espace les tablettes d'environ huit à neuf pouces les unes des autres, et on fait poser sur leur devant des tringles de bois pour excéder l'epaisseur des tablettes de quelques lignes, afin d'empêcher les fruits de rouler par terre. On arrange sans paille les fruits sur ces tablettes, en observant qu'ils ne se touchent que le moins possible: on visite les fruits souvent, dans les premieres semaines, afin de séparer exactement ceux qui se gâtent. Un fruitier souterrain a l'avantage précieux de conserver les fruits dans un état de fraicheur qui les empêche de se rider ou faner aussi promptement que dans une chambre élevée; il a de plus celui de les préserver de la gelée: on ferme les croisées, et on applique dessus des paillassons et même du fumier, lorsque la gelée l'exige: on peut, au moyen d'un pareil local, conserver des fruits récents depuis la récolte qu'on fait en octobre et novembre jusque dans les premiers jours du mois de juin et même au-delà.

Les fruits pectoraux, les figues grasses et violettes, les raisins secs, etc., doivent être renfermés dans des boîtes bien closes, à l'abri des insectes, et conservés dans un magasin qui ne soit pas trop sec, mais sur-tout qui ne soit point humide: un endroit trop sec fait candir ces fruits; un lieu trop humide les ramollit, les fait tomber dans une sorte de *deliquium* qui les rend gluants et dégoûtants. Dans cet état, ils ne tardent pas

à s'aigrir et à devenir de mauvaise qualité. Ces fruits doivent être renouvelés absolument tous les ans. Lorsqu'on les conserve plus long-temps, les mites s'y mettent et les dégradent rapidement : on est alors obligé de les jeter.

Les fruits exotiques, parfaitement secs, comme les mirobolans, etc., doivent être gardés dans des boîtes comme les autres drogues simples : ces fruits se conservent plusieurs années en bon état.

Choix des semences.

Les semences, comme nous l'avons dit, sont composées de deux lobes : ces lobes ne sont pas de même nature dans toutes les graines. Les unes renferment un suc huileux et mucilagineux en même temps, comme les graines de lin, de phyllium, de citron, les amandes douces et amères, etc. : on nomme ces semences, *semences huileuses* ou *émulsives*. Dans les semences farineuses, les lobes sont mucilagineux seulement ; le mucilage est entièrement desséché, et ne peut se dissoudre que dans l'eau bouillante : ces semences ne fournissent point d'huile par expression, elles se réduisent facilement en poudre, et cette poudre est de la farine ; c'est pour cette raison qu'on les nomme *semences farineuses*. Enfin il y a un autre genre de semences, qui sont toutes ligneuses, de l'intérieur desquelles il est difficile de séparer, par la pulvérisation, une substance différente de celle de l'écorce, parce que l'intérieur de ces semences est aussi dur que l'extérieur : on nomme ces dernières, *semences sèches* ou *ligneuses*.

Les semences mises en terre humide, s'y gonflent ; la substance des lobes destinés à servir de première nourriture au développement de l'embryon et aux petites radicules, qui poussent en même temps, s'épuise ; la semence huileuse qui a germé, ne contient plus d'huile ; la semence farineuse, dans le même état de germination, est également épuisée en partie ou en totalité de sa farine ; celle qu'elle peut avoir encore n'est point de bonne qualité et fait un mauvais aliment. Ainsi nous réduisons à trois espèces toutes les semences, savoir, *les semences huileuses*, *les semences farineuses et les semences sèches.*

Les semences huileuses ou émulsives, fournissent de l'huile par expression, telles que les semences de melon, de concombre, les amandes douces et amères, les amandes de noyaux de pêches, d'abricots, ainsi que celles de beaucoup de semences carminatives, comme celles de cumin, d'anis, de fenouille, etc. Ces semences sont aussi nommées *émulsives*, parce que lorsqu'on les pile avec de l'eau, elles forment, pour la plupart, une liqueur blanche laiteuse, qu'on nomme *émulsion*. Les semences farineuses sont le bled, l'orge, le

seigle, les lupins, les féves, les pois, les lentilles, etc. Les semences sèches sont celles de coriandre, le semen contra, etc.

Temps de cueillir les semences.

Il convient d'attendre que les semences soient bien mûres avant que de les cueillir : on choisit dans chaque espèce celles qui sont bien grosses, bien nourries, bien pleines, entières, bien odorantes, et de saveur forte lorsqu'elles doivent avoir de l'odeur et de la saveur.

Les semences perdent beaucoup en vieillissant : celles qui sont huileuses comme les amandes, se dessèchent de plus en plus ; elles acquierent une odeur rance, deviennent jaunâtres dans l'intérieur, ridées à l'extérieur, molles et pliantes comme de la corne, et difficiles à casser. En ce mauvais état elles sont âcres, font naître des ampoulles dans la bouche lorsqu'on les mâche ; elles rendent davantage d'huile par expression que celles qui sont récentes, parce que le mucilage s'est en partie détruit par la vétusté, et l'humidité s'est dissipée. Tous deux, dans l'état récent, forment quelques obstacles à l'extraction de l'huile : ces semences devenues rances donnent une huile âcre, pernicieuse, et qui ne devroit jamais être employée en médecine. On conserve les amandes dégagées de leur coque ligneuse ; mais on leur laisse l'écorce jaune qui enveloppe les deux lobes. Les rats, les souris sont très-friands des amandes : il faut les serrer dans des endroits où ces animaux ne puissent avoir d'accès. Les mites s'attachent fortement à l'écorce jaune, elles la réduisent en poussière, même en assez peu de temps. Lorsqu'on s'en apperçoit, il faut vanner les amandes et les cribler souvent, parce que ces insectes accélèrent leur défectuosité en mettant à découvert l'amande, qui alors perd son humidité radicale plus facilement. Les mites ne touchent à l'amande huileuse que lorsqu'il n'y a plus d'écorce à manger. Les vers attaquent peu les amandes douces et amères ; mais ils s'attachent aux pistaches cassées ; ils perforent l'amande de ce fruit et de plusieurs autres de même espèce.

Les semences huileuses seront choisies récentes et bien nourries : les amandes douces et amères doivent avoir l'écorse fine et jaune ; il faut éviter qu'elles soient poudreuses, rompues ou rongées par les animaux ; on les choisira sèches et blanches dans l'intérieur, faciles à casser, et point rances. Lorsqu'on mâche les amandes douces elles laissent un goût agréable approchant de celui de noisettes. On sépare les semences des gros fruits charnus, comme des melons, des concombres, etc., lorsque ces fruits sont mûrs, sans quoi elles pourriroient avec eux. Ces semences sont très-sujettes à être mangées par les rats, les souris et les mites.

Les semences sèches et farineuses doivent être récoltées

lorsqu'elles sont bien mûres et prêtes à sortir de leur enveloppe. Souvent on cueille la plante entière peu de temps avant la maturité de la graine; on dispose la plante sur le plancher comme si on vouloit la faire sécher. La sève qui reste à la plante se porte vers la graine, et achève de la mûrir. Ce moyen, pratiqué par les jardiniers pour récolter les petites graines légumineuses, est très-bon et très-commode pour se procurer sans perte toutes les graines trop petites pour être récoltées autrement. Toutes ces semences perdent beaucoup en vieillissant; les vers, les calandres et autres insectes les attaquent singulièrement, sur-tout les semences des plantes ombellifères. Il est même difficile de garder deux années de suite la graine de cumin sans qu'elle soit réduite en poudre par les insectes. Il est très-facile de connoître la vétusté des graines par la poussière qu'elles répandent en les secouant, sans que souvent on apperçoive aucune piqûre d'insectes. Toutes les semences doivent être conservées dans leurs capsules ou écorces.

Dessication des semences huileuses.

Lorsqu'on veut faire sécher les semences huileuses, les amandes, par exemple, on casse, au moyen d'un coup de marteau, la coque ligneuse, on sépare le bois, on met à part les amandes, qu'on étend à trois ou quatre pouces d'épaisseur sur le plancher, dans une chambre sèche, à l'abri du soleil et de toute chaleur plus forte que celle qui règne dans les beaux jours de l'automne: on ouvre les fenêtres, si le temps le permet, pour faciliter l'évacuation de l'humidité qui se dégage, et on remue les amandes de temps en temps. Les amandes ne sont pas long-temps à sécher; elles contiennent peu d'eau de végétation à faire dissiper; d'ailleurs il faut qu'il en reste. Si l'on employoit la chaleur pour les faire sécher, il y auroit à craindre qu'après avoir perdu l'humidité convenable, la chaleur ne rappellât l'huile à leur surface; alors les amandes seroient disposées à devenir rances promptement. On conserve les amandes, ainsi que toutes les semences huileuses, avec leurs enveloppes ou écorces. On est cependant dans l'usage d'envoyer dans le commerce les semences froides mondées de leurs écorces. Il est essentiel en tout temps de mettre les semences huileuses à l'abri des rats et des souris, qui en sont très-friands.

Dessication des semences sèches et farineuses.

Les semences sèches et farineuses sont très-faciles à faire sécher; elles contiennent en général moins d'eau à faire dissiper, que les autres parties des végétaux. Nous avons dit précédemment qu'on fait sécher les plantes avec leurs graines, lorsque ces graines sont trop petites pour les récolter autre-

ment. Quand, par ce moyen, les semences sont bien sèches, on bat la plante avec des baguettes pour faire sortir la graine de ses cellules ; on frotte aussi entre les mains les extrémités de la plante pour opérer le même effet ; on enlève à la main le plus qu'on peut de plantes brisées ; on met le menu de la plante qui contient la graine dans une assiette, ou dans un plat de faïence, ou dans un petit van de cuivre ou de fer-blanc ; on secoue le tout en vannant, pour faire partir ce qu'il y a de plus léger ; la graine se nettoie et se débarrasse, et reste enfin seule, parce qu'elle est en général plus pesante. Lorsque la graine est bien nettoyée, il convient de la laisser encore quelque temps à l'air, afin d'achever de la dessécher ; on la vanne encore avant que de la serrer, et on la passe au travers d'un tamis de crin pour la mieux séparer de la paille.

Conservation des semences sèches et farineuses.

On conserve ordinairement les petites semences dans des bocaux de verre coëffés de papier : cette manière est fort bonne. D'autres renferment indistinctement ces mêmes petites semences dans des bouteilles bouchées de liége ; ce qu'il faut éviter, car les semences huileuses ne tardent pas à rancir ; ainsi il est préférable de les conserver dans des bocaux de verre coëffés de papier, ou dans des boîtes. Les semences sèches et farineuses se comportent mieux étant renfermées bien sèches dans des bouteilles bien bouchées. Les semences demandent à être renouvelées aussi-tôt que les insectes les attaquent.

Tout ce que nous venons de dire sur la dessication des drogues simples, par l'intermède de la chaleur dans les étuves, mérite la plus grande attention, par rapport au blé : il seroit avantageux qu'on traitât de même celui qu'on veut conserver, dans le dessein d'y avoir recours dans les années de disette. Plusieurs bons citoyens s'occupent sérieusement de cette matière depuis quelques années. Nous réduirons à quatre questions l'objet de leurs recherches. Plusieurs de ces questions ne sont pas étrangères à la Pharmacie, puisqu'elle doit s'occuper de tout ce qui peut rétablir la santé ou conserver la vie des hommes. D'ailleurs, qui peut mieux traiter ces matières, que ceux qui, par état, sont obligés de faire continuellement des recherches pour amasser, sécher et conserver des végétaux de toute espèce ? Les quatre questions auxquelles peut se réduire ce qui concerne cette matière, sont :

1°. Quelle est la meilleure manière de sécher les blé ?

2°. Quelle est la manière la plus commode de les conserver après qu'ils sont secs ?

3°. Quelle est la mouture la plus favorable ; la construction du moulin qui occasionne le moindre déchet sur la farine ;

la quantité de farine qu'on obtient ou qu'on doit obtenir d'une quantité donnée de blé ou de tous autres grains ?

4°. Quelle est la quantité de pain que fournit une quantité de farine, prise dans des circonstances et avec les données les plus exactes ?

Il m'a paru que, par le défaut d'habitude de faire des expériences, ceux qui ont déjà travaillé sur cette matière, n'ont pas pris toutes les précautions convenables pour se procurer des résultats exacts, et tels qu'on est dans le cas de les désirer sur un objet aussi important. Il faut convenir aussi que la très-grande et peut-être insurmontable difficulté de se procurer un repère exact sur le degré de cuisson du pain, est cause qu'on n'a pu statuer que sur des résultats d'approximation, qui ne sont suffisants que lorsqu'on ne peut pas mieux faire.

De ces quatre questions nous n'examinerons que les deux premières, qui ont un rapport direct à la dessication des plantes : les deux autres sont purement économiques, et seroient déplacées dans un ouvrage tel que celui-ci.

1°. La meilleure manière de sécher les blés est certainement de les mettre dans une étuve ; mais pour que cette étuve soit commode, il faut qu'elle soit plus grande que celle dont nous avons donné la description, et construite différemment. Cette étuve doit être très-longue, comme de cinquante pieds environ, et de treize à quatorze pieds de large : on fera sceller des deux côtés de la muraille des chevilles de bois ou de fer pour soutenir des châssis de bois garnis de toiles à claires voies bien tendues. L'étuve devant avoir au plus sept à huit pieds de hauteur, il faut tout au plus cinq rangées de chevilles, afin que les clisses se trouvent à douze ou quatorze pouces de distance l'une au dessus de l'autre, et que la chaleur puisse pénétrer par-tout également. Il convient de placer dans cette étuve deux poëles de fer de fonte, un à chaque extrémité, et que leurs tuyaux traversent l'étuve en sens contraire d'un bout à l'autre. Dans une semblable étuve, on place sur les chevilles les châssis de toiles dont nous avons parlé, sur lesquels on a étendu du blé à peu près de l'épaisseur d'un écu de six livres ; on fait du feu dans les deux poëles, et on porte la chaleur jusqu'à cinquante à cinquante-cinq degrés au thermomètre ; on laisse le blé dans l'étuve pendant vingt-quatre heures, ou jusqu'à ce qu'il soit suffisamment sec, ce que l'on reconnoît lorsqu'en mettant quelques grains sous les dents ils se cassent net, que la cassure paroît bien sèche, et que le son ou l'écorce forme quelques plis dans l'intérieur de la farine. Quand le blé est ainsi séché, il faut procéder à le conserver ; c'est l'objet de la seconde question.

2°. Alors on vanne le bled, on le crible pour le nettoyer

à fond, et on l'enferme dans des tonneaux de bois de chêne bien secs et bien reliés, même avec des cercles de fer pour plus de sûreté : le blé ainsi préparé, peut se conserver plus d'un siècle sans se gâter, et sans qu'il exige aucun soin : il est en état de faire de bon pain, et de servir aux semailles, en cas de besoin, le degré de chaleur qu'il a supporté n'ayant point altéré le germe. On peut, si l'on veut, pour la commodité, distribuer ce blé dans des tonneaux de mesure connue, comme d'un setier, d'un muid, etc. Ce moyen de sécher et de conserver le blé à l'instar des plantes médicinales, n'est ni si embarrassant ni si dispendieux qu'il le paroît d'abord. Que l'on considère ce qu'il en coûte en main-d'œuvre pour remuer et cribler un tas de blé deux ou trois fois par semaine pendant une année ; que l'on ajoute ensuite à cette dépense le déchet qui se fait par celui qui s'écrase sous les pieds et par les pelles qui le remuent chaque fois qu'on le crible ; en outre, la perte occasionnée par la mal-propreté à laquelle il est exposé de la part des animaux et des insectes qui le mangent, et des chats que l'on est obligé de laisser dans le grenier ; la dépense enfin pour construire des greniers d'une étendue considérable, parce que l'on ne peut donner au tas de blé qu'on veut garder qu'une épaisseur assez médiocre : tous ces objets réunis sont plus dispendieux que la dessication dans une étuve, et ne sont pas à beaucoup près aussi efficaces pour conserver le blé.

Le blé destiné à être conservé, doit, autant qu'on le peut, avoir été récolté dans des années de sécheresse ; celui qu'on amasse dans des années très-pluvieuses, diminue considérablement par la dessication, se ride beaucoup, et ne fournit pas à beaucoup près la même quantité de farine que celui qui a été récolté dans des années favorables Il seroit à désirer qu'il y eût dans chaque ville, dans chaque village, etc., un magasin de tonneaux remplis de blé ainsi préparé pour l'approvisionnement de chaque lieu. On n'auroit recours à ce blé que dans les temps de disette seulement ; et, par ce moyen, l'on pourroit mesurer la liberté que l'on doit accorder à l'exportation des grains.

Choix des racines.

La racine est la partie inférieure du végétal qui le tient attaché à la terre ; la racine tire de la terre une portion de nourriture, qu'elle distribue ensuite au reste de la plante. Il est prouvé que la partie du végétal qui s'élève hors de terre, respire et pompe de l'air et de l'humidité que cet élément tient en dissolution

La récolte des racines doit toujours se faire lorsque les tiges sont passées. Il y a deux saisons où les plantes sont dans cet

état, au printemps et en automne ; dans toute autre saison, les racines sont ligneuses et de mauvaise qualité. Dans l'une et dans l'autre saison, il y a un intervalle à peu près égal où les racines ne végètent que dans l'intérieur de la terre, et point, pour l'ordinaire, à sa surface. Les auteurs ne s'accordent point sur le choix de la saison, et forment deux sentiments que nous allons examiner.

Le premier est celui d'Avicenne, de Dioscoride et de Galien : ils recommandent d'arracher les racines en automne, et au commencement de l'hiver, lorsque les feuilles des tiges commencent à tomber : ils disent qu'à mesure que les plantes se dessèchent, la sève retombe en grande partie dans les racines, qui demeurent vivantes dans la terre, et sont toutes prêtes à végéter, comme on le voit en effet dans certaines plantes qui poussent des paquets de feuilles sur la fin de l'automne, ou au commencement de l'hiver ; et dans certains arbres qui, après la chute des feuilles, poussent des bourgeons dans le milieu de leur hauteur, et point aux extrémités du tronc ; enfin comme on le voit encore aux racines bulbeuses, et aux plantes grasses qui abondent en nourriture et végètent dans l'arrière-saison. Ces mêmes auteurs disent aussi, pour appuyer leur sentiment, que les racines, pendant l'hiver, ne tirent aucune nourriture de la terre, qu'elles souffrent considérablement, et que ce n'est qu'à la faveur de la grande quantité de sève qu'elles ont prise en automne, qu'elles se conservent dans la terre pendant l'hiver. Mais Malpighi et plusieurs bons auteurs qui ont écrit sur la végétation, ont observé que l'état d'engourdissement où sont les végétaux pendant l'hiver n'est qu'apparent, et qu'ils végètent dans l'intérieur de la terre. Ce sont vraisemblablement des observations de cette espèce qui ont donné lieu à plusieurs auteurs de préférer le printemps pour la récolte des racines.

Ces auteurs disent qu'on doit choisir le temps où les paquets de feuilles commencent à se développer et à sortir de terre, parce que la rigueur de l'hiver ayant empêché la dissipation de la sève, que les racines ont retenue dans l'automne, et de celle qu'elles ont acquise pendant l'hiver, cette sève commence à se développer au printemps, à s'élaborer et à donner une nouvelle vigueur aux racines. Celles de printemps sont grosses, bien nourries, succulentes, charnues et leur substance est tendre ; au lieu que les racines d'automne, qui se sont épuisées pendant l'été à fournir des sucs végétatifs aux différentes parties des plantes, sont dures, ligneuses et de moindre qualité. Enfin ils allèguent, pour dernière raison, que lorsqu'on arrache les racines de terre en automne, dans le temps que les feuilles commencent à tomber, elles sont comme les animaux, qui se trouvent épuisés immédiatement après avoir

produit leurs petits. Ils en exceptent les racines bulbeuses, qui contiennent une si grande quantité de sève, qu'elles sont également bonnes dans toutes les saisons.

Les auteurs qui recommandent de récolter en automne les racines qu'on veut faire sécher pour les conserver, avouent qu'il y en a beaucoup qu'on peut se procurer au printemps; et tous ceux qui préconisent le printemps pour la même récolte, conviennent également qu'il y a beaucoup de racines qu'on peut de préférence arracher de terre en automne.

Il résulte de ce que nous venons d'exposer sur le temps où l'on peut se procurer les racines, qu'il est difficile de se déterminer sur le choix des sentimens des auteurs. D'ailleurs, dans le nombre de racines que nous offre la nature, il y en a beaucoup qui sont également bonnes dans toutes les saisons. Tout ce que l'on peut dire de plus général sur cette matière, et d'après des observations multipliées que j'ai été à portée de faire pendant quarante ans que j'ai exercé la Pharmacie, c'est qu'il vaut mieux arracher de terre en automne ou au commencement de l'hiver toutes les racines qu'on veut faire sécher pour les conserver. Ce n'est pas qu'on doive penser que les racines de printemps se soient épuisées dans la terre pendant les rigueurs de l'hiver qui a précédé, puisque, comme je l'ai fait observer, elles tirent pendant cette saison tant de nourriture, que l'écorce de plusieurs crèvent de plénitude; mais la plupart des racines de printemps sont abreuvées d'une grande quantité de sucs aqueux qui n'est point encore élaboré; leur substance est molle, pulpeuse et presque sans vertus.

Le célèbre Boerhaave compare les racines de printemps aux jeunes animaux qui n'ont point encore pris leur accroissement; leurs fibres n'ont point encore assez de force ni de vigueur et d'élasticité pour élaborer les sucs nourriciers, et pour les assimiler à leur substance. Les fluides des jeunes animaux qui se nourrissent de végétaux, ne sont pas bien animalisés; on y retrouve encore les principes des substances qui les ont nourris avec une grande partie de leurs propriétés. Il en est de même des végétaux dans leur jeunesse, sur-tout des racines dont nous parlons; les sucs qu'elles contiennent sont peu salins, peu résineux et peu extractifs; c'est le principe aqueux qui y domine. Aussi l'expérience m'a appris que les racines de printemps diminuent à l'exsiccation de presque moitié plus que les racines d'automne, spécialement toutes celles qui sont grosses et bien charnues. D'ailleurs, en séchant, elles subissent un léger degré de fermentation, à cause de cette grande quantité d'humidité qu'elles contiennent: elles ont pour toutes ces raisons l'inconvénient d'être promptement la pâture des vers, et elles ne peuvent se garder aussi

long temps que celles qui ont été arrachées de terre en automne, quelque soin qu'on prenne pendant la dessication. Ainsi, comme on voit, la *succulence* n'est point une qualité essentielle qu'on doive rechercher dans les racines ; et cette observation est presque générale pour toutes.

Lorsque les vers se mettent aux racines, ils n'attaquent que les parties extractives et ligneuses, et s'en nourrissent sans altérer ni endommager la substance résineuse. En 1744, j'ai eu occasion de faire cette observation chez Géoffroy, Apothicaire, et de l'Académie des Sciences, chez qui je travaillois alors. Géoffroy ayant apperçu ce phénomène, avoit conservé pendant plus de vingt ans un petit baril de jalap qu'il sacrifia à la pâture des vers. Ces insectes moururent après s'être nourris de tout ce que ces racines contenoient de ligneux et d'extractif. Nous vannâmes ce jalap pour en séparer le squelette résineux d'avec la poussière formée par les vers : ce jalap ainsi préparé par les insectes, rendit, par le moyen de l'esprit de vin, presque son poids égal de résine. D'où il résulte que ce moyen peut être employé avec succès pour séparer les substances résineuses de beaucoup de végétaux, comme font les anatomistes pour se procurer des squelettes de petits animaux, qu'ils auroient beaucoup de peine à disséquer : ils exposent leurs cadavres aux insectes, qui rongent tout ce qu'il y a de charnu, et laissent les os parfaitement nettoyés.

Les racines légumineuses qu'on cultive pour les aliments, sont des plantes annuelles : on les sème depuis le mois de février jusqu'à la fin de l'été, à des époques différentes, afin d'avoir toujours de jeunes racines. Si on ne semoit ces plantes que dans une saison, on n'auroit qu'une seule fois dans l'année ces racines de bonne qualité, telles sont les raves, les carottes, les navets, les panais, etc., parce que lorsque ces racines ont poussé des tiges d'une certaine force, elles deviennent ligneuses dans leur intérieur, on en sépare même facilement le cœur qui ressemble à une corde. Il en est de même de beaucoup de racines de plantes médicinales annuelles qu'on cultive, ou qui viennent dans la campagne, et qui se sèment d'elles-mêmes à plusieurs reprises, telles que l'ache, la bourrache, la buglose, le daucus sauvage, l'énula campana, la guimauve, la consoude, l'asperge, le persil, le fenouil, la bryone, le souchet, la saxifrage, la valeriane, etc. etc. Les racines de ces plantes ne sont point ligneuses dans leur premiere jeunesse ; mais l'intérieur le devient dès qu'elles poussent des tiges : on trouve par conséquent de bonnes racines de ces plantes non seulement au printemps, mais dans tout le courant de l'été et jusqu'au milieu de l'automne : il suffit de choisir les racines de ces plantes lorsqu'elles commencent à bourgeonner et à pousser quelques feuilles ; mais il ne faut pas attendre qu'elles ayent poussé des tiges.

Lorsque la nécessité oblige d'employer des racines dont le cœur est ligneux, il convient de le supprimer et de le rejeter; ce n'est que du bois qui a peu ou point de vertu. C'est ce que l'on pratique à l'égard de la quinte-feuille, dont les racines jeunes sont très-petites: on fait usage de racines de deux ou trois ans; on ne prend que l'écorce qu'on roule en spirale, et on rejette le cœur qui n'est que du bois. En général les racines entièrement ligneuses sont très-peu d'usage en Médecine, à l'exception de quelques-unes qui nous sont envoyées des pays étrangers, comme le paréirabrava, le sassafras, etc.

Lorsqu'on fait arracher les racines de terre, on choisit de préférence celles qui se trouvent dans le terrein qui leur est propre; ce qu'on reconnoît aisément, parce que les racines sont plus grosses, mieux nourries et point ridées.

Dessication des racines.

Lorsqu'on a récolté les racines dans les temps convenables que nous avons indiqués, on profite de l'état de fraîcheur et de plénitude où elles se trouvent en sortant de la terre, pour les bien laver, avant que de les mettre sécher: dans cet état, l'eau qu'on leur applique à l'extérieur ne pénètre point et ne dissout rien des parties extractives qu'on puisse regretter; plusieurs, comme l'énula campana, la guimauve, se débarrassent d'une petite quantité de mucilage qu'il est même essentiel d'enlever, sans quoi ces racines deviennent au bout de quelques mois toutes bleues de moisissures dans les boîtes où on les conserve. En lavant les racines pour en emporter la terre qui y adhère, on les frotte une à une avec un linge rude ou avec une brosse, et on ratisse même avec un couteau certaines racines trisannuelles et vivaces, dont les anciennes écorces sont trop adhérentes; on ôte en même temps tous les filaments; on fend en plusieurs parties celles qui ont un cœur ligneux pour le séparer et le rejeter; on coupe par morceaux les racines qui sont trop grosses; on les met sur des clisses d'osier garnies de papier, et on les fait sécher dans une étuve ou sur le four d'un boulanger, et on les y laisse jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement sèches. On est aussi dans l'usage de couper par tranches médiocrement épaisses les grosses racines, et d'enfiler ces tranches avec une ficelle et une aiguille à emballer; on attache à des crochets la ficelle par les deux bouts dans l'étuve: les racines se sèchent aussi-bien de cette manière que de l'autre.

Les racines qui contiennent beaucoup de mucilage, comme l'énula campana, qu'on n'a point lavée, et qu'on n'a pas suffisamment divisée en petits morceaux, se sèchent d'abord à leur surface qui devient même très-dure: elles paroissent bonnes à serrer; mais si dans cet état on ouvre quelques gros

morceaux, on trouve que leur intérieur n'est pas suffisamment sec, il est encore mou : cet effet vient de la retraite que les racines prennent en séchant, cette retraite comprime l'intérieur, fait pousser à la surface une partie du mucilage qui s'y dessèche et y forme une sorte de vernis qui empêche l'humidité intérieure de s'évaporer. Ce que nous disons arriver aux gros morceaux de racines arrive aussi aux petits ; ce n'est que du plus ou moins : les racines ainsi mal séchées, ne tardent pas à attirer l'humidité de l'air à leur surface : l'humidité intérieure s'échappe ; mais le mucilage se ramollit et retient cette humidité qui fait moisir les racines. Cet inconvénient n'arrive pas lorsque les racines ont été lavées, comme nous venons de le dire.

Ordinairement on ne coupe point par tranches les racines de guimauve que l'on fait sécher avec leur écorce : lorsqu'elles sont sèches et encore cassantes on les ratisse avec un couteau pour emporter cette écorce qui devient grise ; dans cet état elle s'enlève mieux et plus facilement.

A l'égard des racines qui sont trop petites pour être coupées par tranches ou pour être enfilées, on les fait sécher sur des clisses d'osier garnies de papier de la même manière que nous l'avons dit pour les autres substances.

On ne devroit jamais employer les racines que les Herboristes conservent fraîches à la cave et dans le sable pour y avoir recours pendant l'hiver ; telles sont les racines de raifort sauvage, celles de guimauve, etc. Ces racines végètent pendant l'hiver à la faveur de la température douce qui règne dans les caves : de charnues qu'elles étoient d'abord, elles deviennent ligneuses et sans vertu.

Les oignons sont les racines les plus difficiles à faire sécher. Il faut de nécessité les effeuiller, et employer la chaleur du bain-marie, si on veut les avoir parfaitement privés de toute humidité et en état d'être pulvérisés.

Quelques auteurs recommandent de couper la scille avec un couteau d'ivoire, d'en rejeter le cœur, et de se servir d'une aiguille de bois pour enfiler les feuilles. L'ancienne Pharmacie pensoit qu'un instrument de fer empoisonnoit la scille ; ce qui n'est point.

J'ai tenu pendant tout un hiver des oignons de scille effeuillés et enfilés d'une ficelle à côté d'un tuyau de poêle qui a été bien chauffé pendant tout ce temps : la partie supérieure des *squames* a assez bien séché ; mais elles avoient conservé chacune une tubérosité dans leur partie inférieure qui n'a jamais pu sécher à fond. Je les ai exposées ensuite à l'ardeur du soleil pendant tout un été : elles n'ont pas mieux séché ; toutes ces tubérosités ont poussé une prodigieuse quantité de petits rejetons. J'en ai planté plusieurs dans du sable, et d'autres dans

de la terre : j'entretenois humide la terre et le sable ; mais ceux plantés dans la terre ont mieux grossi dans le même espace de temps. A l'égard des *squames* de ces oignons, j'ai été obligé d'achever de les sécher au bain-marie.

Conservation des racines.

Les racines sont en général de nature à se garder plus long-temps que les feuilles, les fleurs et les graines, sur-tout quand on les a récoltées dans la saison convenable : les unes, comme la bryone, les aristoloches, l'énula campana, la gentiane, l'asarum, la bistorte, la tormentille, etc., peuvent se garder quatre ou cinq ans ; d'autres, comme la guimauve, le nénuphar, etc., ne peuvent se garder qu'environ deux ans : on doit renouveler les racines avant que les vers commencent à les piquer. L'angélique arrachée au printemps, est une de celles que les vers attaquent le plus facilement, tandis que si on se la procure en automne, elle peut se garder plusieurs années. On doit renfermer toutes les racines dans des boîtes bien closes, afin de les garantir de la poussière et des vicissitudes de l'air.

Rhubarbe cultivée en France.

Feu Duhamel et Fougeroux son neveu, tous deux de l'Académie des Sciences, paroissent être les premiers qui ont cultivé la rhubarbe en France. Ils abandonnèrent en quelque manière cette culture en 1764 ou environ, parce qu'ils ne purent parvenir à préparer cette racine comme celle de commerce. Leur rhubarbe avoit l'inconvénient de se réduire en pâte sous le pilon au lieu de se pulvériser, et de devenir noire comme du jayet par le temps.

Damback apporta de Russie de la graine de rhubarbe, obtint des lettres-patentes le 6 janvier 1777, registrées en Parlement le 10 mars suivant, portant privilége exclusif pour la culture de cette plante pendant trente années. Il cultiva la rhubarbe dans le parc de Gros-Bois près Paris. Je l'ai vue belle en 1783, ainsi que plusieurs savans Botanistes, tels que Touin, Tessier, etc., qui reconnurent sur pied que la plante étoit bien véritablement le *rheum palmatum linnæi* ; il y en avoit quatre arpens.

L'Académie, le Collége de Pharmacie, etc., consultés en 1783 pour examiner les propriétés chimiques de cette rhubarbe, comparativement avec celle de commerce, reconnurent d'abord que celle qu'on leur présentoit étoit bien préparée et qu'elle avoit parfaitement le coup-d'œil de celle de commerce.

Mais Fougeroux, nommé par l'Académie, commissaire avec moi pour l'examen de cette rhubarbe, observa qu'elle devoit avoir l'inconvénient de se réduire en pâte sous le pilon comme

celle

celle qu'il avoit cultivée vingt-cinq ans auparavant, son observation vérifiée se trouva exacte. Je demandai pour le bien de la chose que la rhubarbe présentée fût retirée et le rapport différé jusqu'à ce que j'eusse préparé moi même de la rhubarbe conformément aux principes établis dans mes éléments de Pharmacie sur la dessication des racines, et spécialement sur celles ou trop gommeuses ou trop mucilagineuses, et qui exigent une préparation particulière pour les empêcher de s'altérer après qu'elles sont séchées : ce qui fut accordé et le rapport différé jusqu'au 11 février 1784.

En conséquence, je me mis à opérer sur des racines de rhubarbe fraîchement arrachées de terre. Je parvins, après un petit nombre d'expériences, à obtenir de la rhubarbe qui avoit parfaitement le coup-d'œil de celle de commerce, et qui avoit de plus l'avantage de se pulvériser de même immédiatement après sa dessication. Je parvins par ces opérations à lever les difficultés qui auroient peut-être occasionné encore une fois l'abandon de cette culture en France. Je donnai par écrit, le 16 octobre 1783, ce procédé à l'agent de cette culture, qui depuis en a fait usage avec le même succès : je rendrai compte e ce procédé dans un instant.

On cultive aussi de la rhubarbe dans le Palatinat, chez l'Electeur de Cologne, et peut-être dans d'autres endroits. La rhubarbe cultivée en France mérite la plus grande considération de la part du gouvernement : je ne m'étendrai pas sur les raisons politiques que tout lecteur sent tout aussi bien que moi; mais si cette racine devenoit commune en France, on la feroit rentrer dans les recettes de teintures d'où on l'a supprimée à cause de son prix. Les feuilles séchées de cette plante, ainsi que les défructus des racines pendant leurs préparations, pourroient être employés à cet usage avec le plus grand succès.

On distingue dans le commerce deux espèces de rhubarbe, l'une blanche et l'autre rouge, c'est-à-dire, que la première présente dans sa cassure un fond blanc marbré de rouge, l'autre un fond rougeâtre marbré de rouge plus foncé. Quant aux propriétés médicinales, on n'en fait pas de distinction. On pourroit croire cependant que ce sont deux espèces différentes, ou que ce n'est qu'une variété de la même espèce; c'est aux botanistes à décider cette question. Il paroit que nous n'avons encore en France que de la rhubarbe blanche : celle que cultivent Duhamel et Fougeroux étoit de cette qualité, ainsi que celle de Gros-Bois. La rhubarbe qui nous vient de Russie est toujours blanche; celle de Chine est mélangée de blanche et de rouge, ainsi qu'une espèce de rhubarbe platte qu'on dit nous être apportée du Levant, qui est également mêlée de blanche et de rouge. Plusieurs personnes préfèrent la rhu-

barbe en morceaux plats : il seroit difficile de se rendre raison de cette préférence, d'autant plus que la forme des morceaux de rhubarbe dépend absolument de l'idée de celui qui la coupe, la nettoie et la dispose à la dessication : on coupe volontiers en morceaux plats les plus grosses racines de rhubarbe, parce qu'ils se dessèchent plus promptement.

Culture de la Rhubarbe.

On sème la rhubarbe au printemps, dans un terrein léger et fumé à l'ordinaire : on arrose le plant à mesure du besoin.

Au printemps suivant, on arrache le plant avec une bêche ; on coupe une partie du chevelu et les rejetons des racines, afin que la racine principale ne se partage que le moins possible : on met au rebut le jeune plant mal conformé. On plante ce plant au plantoir, dans un terrein léger, à trois pieds de distance l'un de l'autre : le terrein doit avoir été labouré à deux pieds de profondeur, afin de donner à la racine la facilité de pivoter : ce terrein doit être encore fumé à l'ordinaire.

La première année seulement on arrose ce plant de temps en temps ; la plante ne pousse que de larges feuilles. La troisième année, plusieurs pieds poussent tige, fleurs, et produisent de la graine ; mais c'est particulièrement la quatrième et la cinquième année que la rhubarbe fleurit plus généralement : j'ai eu des pieds qui ont fleuri à la sixième année. On croit que chaque pied ne fournit de la fleur qu'une fois : je n'ai pas fait d'observations assez suivies sur cet objet.

La racine éprouve assez souvent une carie noire qui mine l'intérieur et la détruit avec rapidité. Les feuilles sont tendres aux gelées du printemps, et à la trop grande ardeur du soleil.

Récolte de la Rhubarbe.

Après cinq ans que la rhubarbe a été repiquée, on fait la récolte, c'est-à-dire, après six ans de culture. Il paroît que le temps le plus convenable est l'automne ; cependant je n'ai pas encore d'observations certaines qui ayent déterminé cette préférence sur la saison du printemps.

Dessication de la Rhubarbe.

Lorsque la rhubarbe est arrachée de terre, on la lave à grande eau dans un baquet, en l'agitant avec un vieux balai pour la débarrasser de la terre ; on ôte le chevelu et les rejetons, on frotte avec une brosse rude les racines l'une après l'autre, on les coupe par gros morceaux dans tous les sens ; c'est la forme des racines qui indique le mieux le sens dans lequel on doit les couper. Le tronc a quelquefois jusqu'à six pouces

de diamètre, de forme ovoïde: on le coupe en rouelles d'un pouce ou deux d'épaisseur, ou on le coupe longitudinalement en quatre morceaux : dans le premier cas, ce sera de la rhubarbe plate, semblable à celle du Levant; dans le second, les morceaux auront la forme de la rhubarbe de Chine. On coupe les rejetons des grosses racines, à quatre ou cinq pouces de longueur; on les fend en deux si elles sont trop grosses; à mesure qu'on taille ainsi les morceaux de rhubarbe, on les jette dans un baquet plein d'eau propre, on les ratisse à mesure pour enlever l'écorce brune, et on les remet tremper dans un troisième baquet rempli d'eau propre pendant trois ou quatre heures: pendant ce temps elle se dégorge d'une matière gommeuse fort abondante. Au bout de ce temps on la tire de l'eau, on la met égoutter sur des clisses d'osier jusqu'au lendemain: c'est principalement dans cet intervalle, qu'elle exude de tous ses points une matière gommeuse blanche, transparente, semblable à de la gelée.

Alors on porte dans une étuve la rhubarbe arrangée sur les clisses pour la faire sécher à une chaleur de 40 à 50 degrés du thermomètre, et on la laisse jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement séchée. On peut la faire sécher dans un four, alors il convient d'essayer le degré de chaleur avec une plume qu'on met sur l'âtre du four; si elle roussit, la chaleur est trop forte: on attend qu'elle soit tombée, on remet la rhubarbe à plusieurs reprises dans le four, jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment séchée.

Vingt-cinq livres de rhubarbe fraîche, coupée et ratissée comme je viens de le dire, ont rendu 7 livres 15 onces 2 gros: c'est plus des deux tiers de son poids d'humidité qu'elle a perdu en se séchant.

Manière de parer la Rhubarbe.

La rhubarbe séchée, comme nous venons de le dire, est ridée; il est nécessaire de la parer pour la rendre commerçable. On la râpe avec de petites râpes qui servent à limer le bois, jusqu'à ce que l'on ait à peu près enlevé toutes les rides; ensuite, avec une lime ordinaire, on adoucit les traits que le râpage a pu former. Alors on roule la rhubarbe dans un tonneau percé, embroché par son axe soutenu sur deux pivots, et qu'on fait tourner à l'aide d'une manivelle. Les morceaux de rhubarbe, en roulant les uns sur les autres, s'usent un peu, produisent une poussière fine dont une partie tient légèrement à la surface des morceaux, comme la fleur des prunes sur l'arbre tient à ce fruit; cette opération dure environ un quart d'heure ou une demi-heure au plus. Cette manière de parer la rhubarbe est pratiquée de temps immémorial chez les droguistes. Alors la

rhubarbe est préparée; on la conserve dans des boîtes, dans des caisses, ou dans des tonneaux à l'abri de l'humidité.

REMARQUES.

La rhubarbe contient une quantité très-considérable de matière gommeuse un peu résineuse; c'est pour séparer le plus possible de cette matière inutile que nous recommandons de tenir dans l'eau la rhubarbe qu'on prépare à la dessication. L'eau dans laquelle elle séjourne prend une légère couleur d'eau de rhubarbe qui pourroit donner quelques regrets sur la perte d'une partie de l'extrait; mais ce ne sont que les extrémités coupées de chaque morceau qui fournissent cette légère teinture: les racines sont tellement remplies de suc, que l'eau ne pénètre pas leur intérieur. Si l'on n'observe pas ce grand lavage, et qu'on fasse sécher la rhubarbe seulement nettoyée en serrant de terre, toute la matière gommeuse dont nous parlons reste et fait partie de la rhubarbe séchée, augmente son poids, et diminue d'une manière sensible sa vertu. C'est pour n'avoir pas fait cette observation, qu'il s'est déjà répandu le préjugé que la rhubarbe cultivée en France n'opéroit ses effets qu'à une dose double de celle de l'étranger; mais je puis assurer que lorsqu'on la prépare comme je l'indique, elle a les mêmes vertus à la même dose. La rhubarbe qui n'a point été lavée comme nous le disons, a l'inconvénient de ne pouvoir se pulvériser immédiatement après sa dessication: ce n'est à peu près qu'au bout de deux ans qu'on peut la réduire en poudre avec facilité, et la poudre a l'inconvénient de se peloter, de se mettre toujours en masse, et de prendre une couleur rembrunie très-foncée. Si on la garde en morceaux, ils deviennent, au bout de quelques années, compacts, lisses et noirs comme du jayet dans leurs cassures. J'en ai qui m'a été donnée par Duhamel, qui est devenue dans cet état, parce que ne sachant point la préparer, il se contentoit de la faire sécher sans la laver.

Parmi les racines de rhubarbe, il s'en trouve qui ont le cœur spongieux d'un brun-clair, distinct et séparé comme le cœur ligneux de certaines racines annuelles; il se sépare de même avec facilité; il faut fendre en deux les racines de rhubarbe qui sont dans cet état, et rejeter cette partie des racines; il est à croire que c'est un commencement de destruction de la rhubarbe.

La gomme de la rhubarbe exude des endroits coupés, et des pores des racines ratissées de leur écorces; celles non ratissées laissent peu ou point paroître de cette gomme au travers de leurs écorces: elle se manifeste en abondance pendant le lavage aux coupures des racines sous la forme d'une gelée pendante; elle se manifeste encore avec plus d'abon

dance pendant le temps qu'on met les racines égoutter, et dans la première journée qu'on les met à l'étuve, cette gelée forme des mamelons à la surface des racines, qui sont tellement gluantes, qu'il est difficile de les remuer sans avoir les mains poissées. Les racines de rhubarbe qu'on fait sécher sans les laver, ne se dégorgent que très-peu ou point du tout de cette matière gommeuse.

La plus grande partie de la gomme qui exude de la rhubarbe est parfaitement blanche, transparente, sans couleur, sans odeur et sans saveur; l'autre partie est légèrement teinte par le suc de la rhubarbe. Cette gomme, dans l'état de fraîcheur, se délaye et se dissout difficilement dans l'eau. J'ai fait sécher séparément de la gomme blanche et de celle un peu colorée, l'une et l'autre devient dure, cassante comme de la gomme arabique, et un peu élastique comme elle. Dans cet état elle se gonfle dans l'eau bouillante, reste en flocons gélatineux, et ne se dissout qu'en petite quantité. La blanche ne communique aucune couleur à l'eau, ni à l'esprit de vin rectifié; ce dernier menstrue en dissout une bien petite quantité.

La rhubarbe lavée et séchée comme nous venons de le dire, loin d'avoir perdu de sa matière extractive, fournit encore plus d'extrait que celle de commerce, ce qui feroit présumer qu'elle ne seroit pas encore assez dégorgée de sa matière gommo-résineuse. Voici les résultats d'extraits tirés de l'une et de l'autre rhubarbe.

Quatre onces de rhubarbe cultivée en France, et préparée comme nous le disons, m'ont fourni trois onces, trois gros, vingt-quatre grains d'extrait d'une bonne consistance.

Quatre onces de bonne rhubarbe de commerce m'ont rendu deux onces un gros d'extrait de la même consistance.

Ces seules expériences nous conduisent à penser qu'en Chine, en Russie, etc., on lave de même la rhubarbe pour la dégorger de sa gomme avant que de la faire sécher. Dans ces différens pays on est assez dans l'usage, pour sécher la rhubarbe, de perforer les morceaux et de les enfiler avec une corde de paille grosse comme le petit doigt; il n'est pas rare de retrouver cette paille dans les trous de plusieurs morceaux; une corde produiroit le même effet, mais seroit difficile à séparer, à cause de la retraite que prennent les racines en se séchant, qui serre la corde d'une manière très-forte, à moins que de faire le trou gros et de prendre une corde très-menue.

La rhubarbe est très-sujette à moisir; il faut, pour éviter cet inconvénient, la faire sécher de suite sans interruption de chaleur capable de faire dissiper l'humidité, soit dans le four, soit dans l'étuve, comme nous l'avons dit, ou sur un four chauffé tous les jours, tel que celui d'un Boulanger ou d'un Pâtissier. A l'époque de la récolte de la rhubarbe, le soleil n'est

ni assez chaud ni assez constant pour pouvoir compter sur ce moyen.

Model, médecin Russe, a fait l'analyse de la rhubarbe, il a appris qu'elle contient de la sélénite. La rhubarbe de France en contient de même ; c'est dans les dernières décoctions et où la rhubarbe approche de son épuisement, qu'elle se manifeste mieux ; elle se rassemble au fond des vases sous la forme d'une poudre ou de sable blanc.

Choix des bois : temps de se les procurer.

Les bois sont les tiges les plus solides des végétaux : les bois indigènes, dont on fait usage en Pharmacie, sont en bien petit nombre : il n'y a guère que ceux de genièvre, de gui de chêne et de tamaris. On récolte ces bois ordinairement après la chute des feuilles. On prend les grosses branches de ces espèces de bois ; on rejette l'écorce et l'aubier du bois de genièvre ; on fait usage des autres avec leurs écorces ; on néglige les petites branches.

Les bois exotiques résineux, comme celui d'aloès, de gayac, doivent être choisis pesants, sans aubier, allant au fond de l'eau au lieu de nager comme font les autres bois ; on préfère le bois du tronc ; celui des branches est toujours de moindre qualité. Les autres bois moins résineux que ceux dont nous parlons, sont aussi moins pesants ; on doit néanmoins choisir les plus pesants, en ayant égard à leurs autres qualités, comme l'odeur, la couleur, la saveur, etc.

Dessication des bois.

Les bois sont de toutes les substances végétales celles qui sont les plus faciles à faire sécher et les moins sujettes à se gâter ; il suffit de séparer d'abord les écorces et l'aubier de ceux qui doivent subir cette séparation, de les scier d'une longueur commode, et de les fendre en morceaux pas trop gros, afin que l'intérieur puisse sécher facilement et promptement. On les expose au soleil ou dans un lieu sec, et on les laisse à l'air jusqu'à ce qu'ils soient bien secs.

Conservation des bois.

Les bois résineux, comme le gayac, le santal citrin, etc., sont très-faciles à conserver ; mais les bois tendres sont piqués par les vers dans l'espace de quelques années. On conserve les bois renfermés dans des boîtes bien closes, afin de les mettre à l'abri de la poussière et de l'humidité de l'air.

Le bois, pendant son accroissement, présente aux Naturaliste des phénomènes intéressants qui ne doivent pas être étrangers à un Pharmacien : le bois employé à la bâtisse est sujet à être la pâture des vers ; on peut, par des opérations

simples, l'en préserver pour bien du temps, et augmenter sa durée en doublant et même triplant sa force.

Les arbres, à la première pousse et lors du développement de la graine, ont, comme la plupart des plantes, un canal creux, rempli de moëlle blanche; le diamètre de ce canal, dans les bois durs, diminue dans l'espace d'environ trois ans. Cette diminution n'a plus lieu par la suite d'une manière bien sensible, quoique la tige ait grandi et grossi pendant cet intervalle. Si avant les trois années d'accroissement, l'arbre est coupé transversalement, on ne remarque point de différence dans la substance du bois. Celle qui touche l'écorce ne diffère pas en dureté de celle qui touche la moëlle; ce n'est qu'à la quatrième année, que l'on commence à distinguer que le bois qui touche l'écorce est plus tendre et moins coloré que le reste; ce nouvel accroissement de l'arbre est séparé et marqué par une ligne circulaire; on nomme *aubier* cette nouvelle pousse. L'année suivante, l'arbre s'accroît d'une nouvelle couche excentrique, semblable à celle de l'année précédente, et qui est encore de l'aubier; mais pendant ce nouvel accroissement, le premier aubier acquiert de la dureté et de la solidité: il en a moins que la première pousse de l'arbre; on le nomme par cette raison *premier aubier*: ce n'est qu'à la quatrième année que ce premier aubier devient bois dur et parfait. Ce qui se passe durant la végétation de l'arbre dans la révolution de ce petit nombre d'années dont nous venons de parler, se répète tous les ans de la même manière et par le même mécanisme jusqu'à l'accroissement parfait: chaque nouvelle pousse est marquée et terminée par une ligne excentrique relative aux précédentes, laquelle fait connoître le repos ou l'intervalle de l'accroissement d'une année à l'autre.

Lorsque l'arbre cesse de croître, il dépérit, comme les animaux, d'une manière insensible; beaucoup d'années lui sont nécessaires pour perfectionner en bois dur le premier aubier; et il arrive souvent qu'il ne lui reste ni assez de force ni assez de vigueur pour élaborer le dernier aubier en bois dur, ou au moins pour lui donner la dureté de l'aubier de deux ans. Dans cet état de dépérissement, il commence par se couronner, c'est-à-dire, que la sève ne peut plus se porter jusqu'aux branches les plus élevées; ces branches alors périssent, celles qui leur sont inférieures végètent foiblement, et l'arbre meurt en détail: pendant que cet effet a lieu, l'aubier qui n'a pu se perfectionner, devient la pâture des insectes, qui accélèrent le dépérissement total de l'arbre: il s'introduit entre l'écorce et l'aubier des insectes qui détachent l'écorce, la font tomber par partie, et en peu d'années l'arbre s'en trouve entièrement dépouillé. Il y a dans la durée de la vie des arbres les mêmes variétés que dans celle de la vie des hommes: des

chênes vivent plus de six cents ans; la durée la plus ordinaire est de deux cents à deux cent cinquante ans. Ces différences dépendent de la constitution de l'individu et des maladies qu'il peut éprouver.

Si l'on fait scier un arbre par son tronc, on apperçoit les lignes circulaires qu'il est facile de compter: on connoitra par leur moyen le nombre d'années que l'arbre a été à prendre son accroissement; on observera en même temps que le même cercle n'est pas de la même épaisseur par-tout; les cercles de chaque année ne sont pas non plus de même épaisseur; cela vient, dans le premier cas, de ce que la sève a été dérangée par quelques accidents, et qu'elle ne s'est pas distribuée uniformément; dans le second, que la végétation n'a pas été également abondante chaque année. Ces cercles indiquent bien le nombre d'années que l'arbre a été à croître; mais ils ne font pas connoître son âge. On sait que l'arbre ne meurt pas à l'instant que cesse son accroissement; mais les moyens manquent pour connoître les progrès successifs de son dépérissement.

La moëlle, dans les arbres, est comme le cordon ombilical dans les animaux; c'est par cet organe que l'arbre, depuis son développement jusqu'à l'âge de trois ans environ, tire sa principale nourriture des racines, pour la distribuer à la tige; ce canal médullaire, si nécessaire au développement et au premier accroissement de l'arbre, se prolonge dans les racines: comme l'arbre ne s'accroît, pendant cette première époque, que par cet organe, le canal médullaire est, dans cette première jeunesse, d'un diamètre disproportionné à la grosseur de l'arbre: il se retrécit peu à peu; la moëlle diminue de volume; l'arbre enfin cesse de devoir tout son accroïssement à cet organe, que nous avons comparé au cordon ombilical dans les enfants: c'est l'époque où l'arbre reçoit la plus grande partie de sa nourriture des nouveaux organes développés dans la substance du bois; l'accroissement de chaque année est alors marqué par une ligne circulaire excentrique.

L'arbre, au moment de son développement, est une tige blanche, étiolée: cette tige s'est développée dans la terre sans le contact de l'air; elle est foible et tendre, mais lorsqu'elle reçoit l'impression de l'air, sa surface subit une sorte de desséchement, et produit une pellicule qui donne naissance à l'écorce. Le desséchement où la surface de cette tige se trouve, met le petit arbre dans l'impossibilité de prendre de la nourriture à l'extérieur; la moëlle, qui est un corps spongieux, formant des tuyaux capillaires, fournit à l'intérieur l'humide et la nourriture qui manqueroient au petit arbre sans cet organe. L'écorce acquiert ensuite de l'épaisseur et de la consistance à mesure que l'arbre croît.

L'usage de la moëlle est le même dans les plantes que dans les arbres : la moëlle a de plus la propriété d'entretenir et de réparer la fraîcheur que les plantes perdent par l'ardeur du soleil qui les dessèche à l'extérieur. La moëlle est si nécessaire aux plantes, pour conserver cette fraîcheur salutaire, que la nature l'a prolongée jusque dans les nervures des feuilles; on l'observe au microscope; il suffit de fendre en deux une grosse nervure de feuille, on voït la distribution de la moëlle, et on remarque qu'elle est renfermée dans un canal creux, qui diminue de diamètre vers l'extrémité.

Je crois, d'après l'observation, que l'ecorce des arbres augmente d'épaisseur à mesure que le canal médullaire se rétrécit; c'est, je pense, aussi la raison pour laquelle les arbres qui conservent le diamètre de ce canal large pendant long-temps, ont leurs écorces plus minces que celles des autres arbres, tels que le platane, le sureau, etc. Ce dernier, parvenu à un grand degré de vieillesse, a le canal médullaire très-étroit, et son écorce beaucoup plus épaisse que celle des pousses de quelques années. Nous terminerons cet article, sur les bois, par quelques observations relatives à l'emploi qu'on en fait dans les arts.

Les bois sont composés de fibres droites qui ne donnent aucunes marques sur leur accroissement annuel en hauteur; c'est toujours par des accidents que les fibres se dérangent de la direction verticale: la sève qui se porte inégalement, quelques bourgeons qui se présentent pour produire des branches, suffisent pour donner aux arbres une forme tortueuse et noueuse, et pour déranger l'organisation naturelle des fibres. Mais l'expérience a appris à dominer, pour ainsi dire, la végétation, et à se procurer, quand on le veut, des arbres parfaitement droits et bien filés; on place autour de l'arbre, lorsqu'il est jeune, des supports ou tuteurs, et on enlève du tronc de l'arbre les bourgeons qui produiroient des branches; on prolonge même par ce moyen la tige à volonté, il suffit de conserver à la tête de l'arbre un nombre suffisant de branches pour entretenir sa respiration. C'est ainsi qu'on soigne, dans certaines parties des montagnes des Vosges, les bois qu'on destine pour la marine hollandoise, et pour les autres constructions, où il est nécessaire d'avoir des planches bien filées, sans nœuds et d'une grande longueur. J'ai vu encore ôter à des arbres d'une hauteur majestueuse leur écorce jusqu'à la naissance des branches, et laisser encore sur pied ces arbres, jusqu'à la fin de la campagne suivante; l'arbre pousse alors, pour la dernière fois, des feuilles aux branches conservées à son extrémité pour qu'il puisse respirer. Si on le laissoit plus long-temps sur pied il périroit, mais pendant cet intervalle l'aubier devient bois dur, on a par conséquent

moins de perte lorsqu'on vient à exploiter l'arbre en bois carré.

Le bois récemment coupé est rempli de sève extractive, qu'on fait dessécher avec le bois et qui en fait partie. Dans cet état de dessication il forme un corps plein, cassant et sans presque d'élasticité. Il a de plus l'inconvénient d'être en peu d'années la pâture des vers et sujet à se pourrir. Les vers trouvent leur nourriture dans la partie extractive; et c'est cette même substance extractive qui ôte au bois environ les deux tiers de sa force, et qui accélère considérablement sa destruction. L'opération par laquelle on enlève au bois les inconvénients dont nous parlons est pratiquée, sans qu'on s'en doute, sur les bois destinés pour la bâtisse, qu'on envoie à Paris. Ces bois arrivent par trains flottants dans la rivière; ils se dépouillent par ce moyen d'une partie de leur substance extractive, et gagnent considérablement en force et en ténacité. Il seroit bien important qu'ils restassent dans l'eau beaucoup plus long-temps, et qu'ils se dépouillassent complètement de toutes leurs parties extractives et résineuses. J'ai répété à Paris des expériences que j'ai vu pratiquer dans les Vosges sur des bois dont on vouloit augmenter la force et auxquels on désiroit de donner des courbures que le besoin exigeoit. J'ai pris un grand nombre de morceaux de bois de chêne neuf et de même qualité; je les ai fait équarrir au trousquain, afin qu'ils eussent exactement les mêmes dimensions; j'ai fait bouillir la moitié de ce nombre de morceaux dans une grande quantité d'eau, jusqu'à ce qu'ils ne donnassent presque plus de teinture à l'eau; je les ai fait sécher ensuite, d'abord dans un lieu sec, puis sur le four d'un boulanger. Tous ces morceaux de bois avoient acquis sensiblement plus de force; mais lorsqu'on les a fait bouillir dans une eau chargée d'alun, cette force est beaucoup augmentée, et ils ont constamment porté, avant que de se rompre, une charge triple, ou à peu près, de celle que portoient les morceaux de bois neuf non lessivés. Les premiers plioient considérablement et se cassoient successivement en se divisant comme une vergette ou comme un balai. Ceux de bois neuf plioient très-peu sous la charge et se cassoient brusquement comme un ressort qui se détend, et ne présentoient que peu, et quelquefois point de fibres dans leur cassure. Ces observations prouvent qu'il y a beaucoup à gagner à lessiver fortement les bois destinés à la bâtisse; on les préserve, par ce moyen, des vers et de la pourriture; on triple leur force et leur élasticité. Ces bois deviennent comparables aux joncs; ils forment comme eux un faisceau de fibres creuses, difficiles à casser, parce qu'elles laissent entre elles des espaces vides qui leur donnent la liberté de plier.

Choix des écorces : temps de se les procurer.

Les écorces indigènes dont on fait usage en Pharmacie sont comme les bois, en petit nombre. Parmi les écorces d'arbres, on emploie celles de chêne, d'orme pyramidal ; parmi les écorces d'arbustes, celles de tamaris, de sureau, de garou ; parmi les écorces des plantes, celle de l'hieble. On fait aussi usage d'écorces de quelques fruits exotiques qu'on a commodément à Paris ; ces fruits sont les oranges, les citrons, les grenades. Il est bon d'en tirer soi-même les écorces ; celles de chêne doivent être prises sur le tronc ou sur les plus grosses branches ; il faut que l'arbre soit sain et bien vivant ; on doit rejeter absolument les écorces qui ont été détachées par les insectes : celles des arbres de soixante ans méritent la préférence, elles sont plus résineuses et plus astringentes que celles tirées d'arbres plus jeunes et de nouvelles branches. C'est avec des écorces d'arbre de cet âge et le plus souvent au-dessous, que l'on fait le tan pour tanner les cuirs ; cependant j'ai eu occasion d'observer que les écorces tirées de chênes d'environ cent ans, sont plus épaisses et beaucoup plus astringentes ; elles mériteroient pour cette raison la préférence pour tanner les cuirs.

L'écorce d'orme est mise en usage depuis bien peu de temps : on l'a gratifiée d'une grande vertu dépurative du sang ; et pour rendre cette vertu plus recommandable, on a donné à cette écorce le beau nom d'écorce d'orme pyramidal ; comme si cet orme étoit d'une espèce différente des autres : mais on sait que c'est l'orme ordinaire, qui présente la seule variété d'écarter moins ses branches en croissant, que ne le font la plupart des autres ormes. Les écorces de tous les ormes ont la même vertu ; la forme des branches ne change rien à la nature de l'arbre.

L'écorce de tamaris est prise du tronc et des branches d'une certaine grosseur : on l'enlève de l'arbuste en automne après que les feuilles sont tombées ; ces écorces ont une saveur salée, parce qu'elles contiennent du sel de Glaubert.

On fait usage des fleurs et du fruit de sureau : ces deux substances ont des propriétés bien différentes ; on a reconnu aux fleurs la propriété de faciliter la transpiration, aux fruits celle de lever les obstructions. L'écorce est employée dans l'hydropisie ; on choisit des tiges de sureau bien nourries, récentes et en feuilles ; on rejette les feuilles ; on ratisse légèrement la première écorce qui est de couleur de feuilles mortes ; on ratisse ensuite par grands lambeaux la seconde écorce qui est verte, & on la fait sécher. La Médecine fait souvent usage du suc tiré de cette écorce ; ce suc doit être tiré de suite comme nous le dirons en son lieu.

Garou, ou Thymelée, est un arbuste qui croît en Languedoc sur les bords de la mer. Son écorce est mise en usage depuis quelques années comme étant un assez bon vésicatoire : ci-devant on envoyoit le bois de cet arbuste ; mais comme il n'y a que son écorce qui soit employée, on envoie présentement cette écorce seule et séparée du bois : on enlève l'écorce des tiges lorsque cet arbuste est en pleine vigueur ; on doit choisir cette écorce disposée en petits rubans, un peu verte et récemment séchée.

Les écorces d'hièble sont prises sur la plante lorsqu'elle est en vigueur. Il n'y a point de distinction de première et de seconde écorce, et on ne les prépare qu'à mesure qu'on en a besoin pour en extraire le suc ; c'est au Médecin qui l'ordonne de faire attention si la saison permet de s'en procurer.

Les citrons, les oranges, les grenades, quoique venant de loin, sont aussi communs à Paris que s'ils étoient indigènes, sur-tout les deux premiers fruits : le citron est celui dont on fait le plus d'usage dans la Pharmacie ; son écorce, son suc et ses pepins sont employés continuellement ; aussi on se procure ces trois produits en même temps ; on choisit des citrons gros, bien nourris, bien sains, et qui ne soient point piqués ; on enlève l'écorce avec un couteau, de la même manière qu'on pèle une pomme ; on observe d'entamer le moins possible l'écorce blanche qui se trouve sous l'écorce jaune ; elle est sans vertu. On nomme *zeste* l'écorce ainsi enlevée ; on la fait sécher au soleil ou dans un endroit chaud ; on prépare de la même manière les zestes d'oranges : les produits de l'orange sont moins d'usage en Pharmacie. *Voyez* à l'article *des sucs* la manière de tirer ceux de citrons et d'oranges.

Un bon Pharmacien ne doit jamais employer les écorces de citrons et d'oranges qu'on trouve chez les limonadiers. Ces fruits sont coupés par moitié ; on en a exprimé le suc sans les dépouiller de la substance charnue intérieure : quelques personnes les prennent dans cet état, les nettoient souvent long-temps, après et les font ensuite sécher ; mais l'écorce blanche qui ne devroit pas y être, s'y trouve toujours.

Les grenades ne sont pas d'un usage aussi fréquent dans la Pharmacie ; mais lorsqu'on en tire le suc, il convient de ne point négliger les écorces ; on nettoie bien leur intérieur et on les fait sécher. On trouve dans le commerce des écorces de grenades très-bien préparées, et dont on fait usage avec autant de succès que de celles qu'on peut préparer soi-même.

Nous ferons peu d'observations sur les écorces exotiques, et ce que nous dirons pourra s'appliquer aux écorces de bois qu'on voudroit employer. L'usage général est de récolter en automne les écorces non résineuses, et au printemps, lorsque

la sève est prête à se mettre en mouvement, celles qui le sont beaucoup. Lorsque la végétation est dans sa force, les écorces de certains arbres, comme de térébinthe, du gayac et d'une infinité d'autres, deviennent si résineuses, que la résine se fait des ouvertures, passe et s'évacue au travers de l'écorce; c'est un dégorgement ou une sécrétion résineuse qui se fait naturellement pour la conservation de l'arbre.

Dessication des écorces.

Les écorces des bois sont des substances ligneuses, aussi faciles à dessécher que les bois eux-mêmes. Il convient de les nettoyer des mousses qu'elles peuvent avoir, ainsi que de l'aubier qui pourroit leur rester appliqué en les arrachant des arbres. Les écorces des arbustes, comme celles de sureau, et des plantes, comme l'hièble, sont des écorces plus délicates; elles sont abreuvées de beaucoup d'humidité ainsi que la plupart des plantes; il convient de les faire sécher, avec le même soin, au soleil ou dans une étuve. Il en est de même des écorces des bois.

Conservation des écorces.

On conserve les écorces dans des boîtes comme les autres substances, à l'abri des vicissitudes de l'air et de la poussière. La plupart des écorces se conservent plusieurs années en bon état.

Des animaux, et de leurs parties.

Le règne animal ne fournit à présent à la Pharmacie qu'un petit nombre de substances qu'on fasse sécher pour les conserver: le sang de bouctin, les crapauds, les poumons de renard, le foie de loup, les vers de terre, le frai de grenouille, etc., sont aujourd'hui très-peu en usage et avec raison; mais on emploie encore les cloportes, la vipère; les mouches cantharides sont souvent appliquées à l'extérieur seulement, car prises intérieurement, c'est un poison décidé. La très-ancienne Pharmacie faisoit entrer dans son code de matière médicale, beaucoup de substances animales dégoûtantes, et qu'on ne peut même nommer sans répugnance. A mesure que les connoissances se sont développées on les a rejetées: il y en a encore beaucoup qui devroient subir le même sort; mais l'illusion qu'on s'est formée sur leurs vertus n'est pas encore généralement dissipée; ce n'est pas l'Apothicaire qui peut supprimer ces sortes de médicaments, c'est le Médecin, instruit de leur inutilité, qui doit cesser de les ordonner: l'Apothicaire alors les aura bientôt rejetés de son officine.

Le règne animal, qui occupe peu le Pharmacien, est néanmoins d'un grand secours au Médecin; il en emploie les subs-

tances fraîches, telles que les volailles en bouillons, les gelées d'ivoire et de cornes de cerf, le lait des animaux, les différents petit-laits, etc. L'ancienne Médecine faisoit usage de lait de vaches, d'ânesses, etc., nourries quelques temps auparavant avec des plantes apéritives, comme la bourrache, la buglose, la pariétaire, etc., ou avec des plantes délayantes, adoucissantes, quelquefois plus ou moins laxatives, afin de communiquer au lait la vertu de ces végétaux. La Médecine moderne fait quelquefois usage de ces moyens avec beaucoup de succès. Toutes les parties dans le lait ne sont pas animalisées; le serum ou petit-lait conserve les sels végétaux des plantes dont l'animal s'est nourri; on les retrouve par l'analyse.

La Pharmacie prépare beaucoup de graisses animales, telles que celles d'ours, de blaireaux, de vipères, de canards, etc. etc. Nous pensons que celle de porc bien préparée et récente, qu'on se procure aisément, remplace avec avantage toutes ces graisses qu'on ne peut avoir que difficilement; ce seroit un préjugé de croire que ces graisses ont des vertus différentes ou plus efficaces que celle de porc : d'ailleurs la difficulté d'avoir ces graisses pures et sans mélange, celle de les conserver avec toutes les vertus qu'on leur suppose sans se rancir, celle en outre de ne pouvoir les renouveler aussi souvent que cela est nécessaire, sont, je pense, des raisons suffisantes pour les faire rejeter du service de la Pharmacie.

Comme les préjugés sur l'inutilité de beaucoup de matières animales conservées dans les officines, ne sont pas généralement détruits, que plusieurs de ces substances sont encore souvent employées, il convient de nous conformer à l'usage, et de rapporter dans cet ouvrage ce qu'il est bon d'observer en se les procurant. La plupart des anciens auteurs recommandent de chasser et d'irriter considérablement les animaux avant que de les tuer; ils pensoient qu'en mettant les esprits animaux dans une grande agitation, ils en auroient plus de vertus : ces erreurs barbares sont trop grossières pour entreprendre de les relever.

Temps de se procurer les animaux.

Lorsqu'on veut se procurer les animaux ou leurs différentes parties, il faut les prendre dans leur vigueur, dans un âge moyen, et lorsqu'ils ne sont point en rut : on choisit ceux qui sont sains, bien portants, et qu'on a tués : on rejette ceux morts de vieillesse ou de maladie.

Dessication des animaux.

Nous avons dit précédemment notre sentiment sur l'inefficacité de la plupart des matières animales que l'ancienne Pharmacie faisoit dessécher. La Pharmacie moderne en a conservé

un petit nombre dont plusieurs devroient être encore supprimées ; mais comme elle en fait quelquefois usage, nous ne pouvons nous dispenser d'en parler, et ce seroit ici le lieu ; cependant les procédés étant un peu différens selon les diverses substances, nous renvoyons à l'article *de la préparation des médicamens*, ce que nous avons à dire sur cet objet.

Conservation des animaux.

Les matières animales desséchées doivent être conservées dans des bouteilles bien bouchées ; il est essentiel de prendre garde de les enfermer avec des œufs d'insectes, sans quoi elles seroient bientôt la pâture des vers. Les cantharides mêmes, quoique de la plus grande causticité, sont fort sujettes à être mangées par des insectes qui les réduisent en poudre. Les vipères, à cause de leur longueur, ne sont pas commodément conservées entières dans des vases de verre bien bouchés ; si on les renferme dans des boîtes, elles ne tardent pas à être mangées par les vers. On en fait de petits fagots attachés avec des ficelles ; on ne les enveloppe pas de papier, mais on les suspend au plancher : les vers par ce moyen tombent à terre pour peu qu'ils remuent.

Les animaux et leurs parties ne se conservent pas long-temps, il est nécessaire de les renouveler souvent. Ces substances sont regardées comme bonnes tant qu'elles ne se corrompent pas ; on s'apperçoit qu'elles se corrompent à l'odeur, et lorsque les insectes les attaquent. Les parties solides, comme l'ivoire râpé, la corne de cerf aussi râpée, se conservent mieux et plus long-temps ; les insectes ne les attaquent point, à moins qu'il n'y ait dans ces substances solides des parties de chair ou de sang et des parties de corne de cerf spongieuses.

Choix des Minéraux.

La récolte des matières minérales et fossiles n'est assujettie à aucune règle. On peut ramasser en tout temps et dans toutes les saisons les matières qui sont ou dans l'intérieur de la terre ou à sa surface : il suffit de faire choix des meilleures. Il n'y a guère que les eaux minérales dont les principes peuvent changer, et dont les proportions peuvent varier suivant la quantité de pluie tombée pendant l'année, et aussi par d'autres accidents arrivés dans l'intérieur de la terre. Les Médecins doivent avoir égard à ces observations, et s'assurer de temps en temps de l'état de ces eaux avant que de les faire prendre.

C'est à ces alternatives et aux changements auxquels sont exposées les eaux minérales, qu'on doit rapporter toutes les contrariétés qu'on remarque entre les analyses faites par des Chimistes également habiles, mais dans des temps différents. Il est certain qu'une source d'eau minérale qui fournit une

plus grande quantité d'eau après plusieurs jours de pluie, ne doit plus contenir les substances minérales dans les mêmes proportions que dans les temps secs de l'été, et lorsque la source ne donne que la moitié ou le quart de la même quantité d'eau dans le même espace de temps.

Les matières terreuses et métalliques, d'usage en Médecine, demandent quelques préparations avant que d'être employées; nous en parlerons dans la troisième partie, qui traite *de la préparation des médicaments simples.*

Dessication des minéraux.

Les matières minérales, soit terreuses, soit salines, soit métalliques, nous viennent toutes de loin; il y en a fort peu d'indigènes relativement au climat de Paris: celles qui nous arrivent sont toujours dans un tel état de siccité, qu'elles n'ont besoin d'aucune dessication.

Conservation des minéraux.

On conserve les minéraux et les matières minérales sèches dans des boîtes; celles qui sont liquides, comme l'huile de pétrole, sont renfermées dans des bouteilles bouchées de liège ou de cristal; cette huile se conserve très-long-temps sans s'altérer.

Choix des substances végétales étrangères ou exotiques.

On nomme ainsi celles qu'on nous apporte de loin et toutes séchés, parce qu'elles se gâteroient en chemin, si on nous les envoyoit fraîches. Pour traiter cet article convenablement, il faudroit placer ici un traité complet de matière médicale qui seroit aussi volumineux que les Eléments de Pharmacie. Mais comme il existe un grand nombre de bons traités de matière médicale, nous recommandons à ceux qui se destinent à l'étude de la Pharmacie de les consulter souvent et de les étudier.

Nous nous bornerons à dire que les drogues exotiques doivent être choisies nouvelles, entières, les racines non vermoulues, ayant les couleurs, les odeurs et les saveurs qui leur sont propres, et les moins ligneuses possible.

En général les racines entièrement ligneuses sont très-peu d'usage en Médecine, le pareyrabrava et le sassafras sont peut-être les seules exceptées.

Indication des drogues indigènes qu'on peut récolter dans chaque mois.

Dès la première édition de cet ouvrage je m'étois proposé d'y insérer un journal qui rappelât à la mémoire du Pharmacien ce que chaque mois de l'année lui offre à recueillir; je le présente

sente aujourd'hui, non comme une idée nouvelle, mais comme un répertoire commode et même utile. Matthias Lobel a inséré dans le Dispensaire de Valérius Cordus, corrigé par lui, imprimé à Lyon en 1651, un semblable journal sous le titre de *Mémoire ou Journal des médicaments qu'on a à préparer, et des simples à recueillir*; il est disposé mois par mois. Schroéder, dans sa Pharmacopée, a donné un semblable journal sous ce titre : *Sur le temps et le lieu commode pour les préparations chymico-pharmaceutiques*. Le Collége de Pharmacie de Paris publie, depuis plusieurs années, un semblable journal qui fait partie de son calendrier; ce journal utile est rédigé avec beaucoup d'exactitude. J'ai profité avec reconnoissance de ces différents ouvrages, et je me permets d'ajouter à ces travaux les observations que j'ai été à portée de faire.

Un Pharmacien, jaloux du bon ordre de son officine, doit veiller continuellement sur les opérations qu'il a à faire, et sur ce qu'il doit se procurer en substances naturelles. Il y a beaucoup de ces substances qu'on ne peut se procurer que dans une saison; d'autres se présentent dans plusieurs mois de l'année : mais il est toujours préférable de les recueillir dans leur véritable saison, dans celle où la substance est dans sa pleine vigueur. Au moyen de la distribution que nous établissons, la substance qu'on n'a pu se procurer dans un mois, parce que la saison est tardive, on se la procure dans le mois suivant : nous supposons toujours l'année précoce; il vaut mieux en effet être averti d'avance que de l'être trop tard, et lorsque telle ou telle substance est sur son déclin ou passée.

VENDÉMIAIRE (*partie de Septembre et d'Octobre, v. st.*).

Le mois de septembre (v. st.), auquel répond partie de fructidor et de vendémiaire, n'offre que des fruits et des semences; la campagne se dépouille de plus en plus de végétaux apparents : c'est le moment où il convient de fouiller la terre pour lui arracher les racines. Toutes celles que nous indiquons dans les mois correspondants à ceux de févier, de mars et d'avril vieux style, peuvent être récoltées dans ce mois et le suivant, plusieurs avec avantage. (*Voyez ces mois*).

On observe de prendre dans ce mois les racines à mesure que les tiges se fanent. C'est dans ce mois que le safran gâtinois nouveau commence à être envoyé à Paris; on en reçoit jusqu'en nivôse ou janvier. Le climat de Paris offre dans le mois de septembre les substances suivantes,

Baies d'alkékenge,
berbéris,
nerprun,
sureau,
ieble,

Capillaire,
Cétérach,
Adiantum,
Racines d'angélique;
de colchique,

Racines d'orchis,
réglisse,
valériane minor,
Semence de melon,
Semence d'ortie,
potiron,
Scolopendre.

BRUMAIRE (*partie d'Octobre et de Novembre v. st.*).

Dans le mois d'octobre (v. st.), auquel répond partie de vendémiaire et de brumaire, les végétaux n'ont plus la verdure dont la nature les avoit parés dans les mois précédents ; ils commencent à se faner, à jaunir: avant cette époque, le Pharmacien doit avoir terminé sa récolte de plantes. Ce mois offre, en place, les fruits à pepins de toute espèce, les raisins, les noix, les noisettes, les marons ; c'est le temps de faire le sirop de pommes, les huiles de noix, de noisettes, les amidons de châtaignes et de marons d'Inde, de pommes de terre. On peut recueillir sur la fin de ce mois la graine de palma christi blanc, qu'on a dû semer au printemps, pour en tirer l'huile : on nous envoie des îles cette huile toute faite: il vaut mieux la préparer soi même, c'est le plus sûr ; celle qu'on peut faire à Paris est douée de la même vertu purgative, à la même dose de deux onces. Vers la mi-septembre les chasses sont ouvertes ; on peut, jusqu'au milieu d'octobre, si la confiance le suggère, se procurer les graisses et les moëlles des bêtes fauves ; mais pas plus tard, parce que c'est le temps où elles entrent en rut. Les miels nouveaux récoltés en septembre aux environs de Paris, arrivent pendant ce mois, jusqu'à la fin de janvier : les meilleurs nous viennent du Gâtinois : depuis quelques années on y en prépare de très-blanc, et qui diffère bien peu de celui qu'on fait venir de Mahon et des environs de Narbonne. C'est aussi dans ce mois, jusqu'en janvier, qu'arrive à Paris le safran gâtinois, qui mérite une préférence décidée sur deux autres de même espèce, qu'on a introduits depuis quelques années dans le commerce ; ils sont connus sous les noms de safran d'Orange, et de safran d'Avignon : ces safrans sont bien inférieurs en qualité à celui du Gâtinois. On peut, dans ce mois d'octobre, récolter les racines que nous indiquons dans les mois de février, mars et avril, vieux style ; on a le choix : on peut aussi se procurer encore les baies et fruits désignés dans le mois précédent. Les grenades arrivent de Provence. Ceux qui ont confiance aux bouillons de limaçons, les prennent de préférence dans le mois d'octobre, parce qu'alors les limaçons sont plus nourris: c'est vers la fin de ce mois qu'ils forment leurs opercules pour se mettre à l'abri du froid de l'hiver. Les bouillons de mou de veau ou de poulet sont aussi adoucissants aussi salutaires, et moins dégoûtants pour bien des malade et Dans ce mois on récolte beaucoup de graines, ainsi que les.s substances suivantes,

Baies de genièvre,
Bois de genièvre,
Choux rouges,
Coins,
Ecorces de garou,
Gui de chêne,
Limaçons,
Pommes de reinette,
Racines d'angélique,
calcitrape,
chardon roland,
consoude,
cynoglosse,
Racines d'énula campana,
garance,
impératoire,
patience,
polypode,
pomme de terre,
rapontic,
rhubarbe,
Semences de coriandre,
palma christi,
pivoine,
Sumac.

FRIMAIRE (*partie de Novembre et de Décembre v. st.*).

Dans le mois de novembre (v. st.), qui comprend partie de brumaire et de frimaire, la végétation est à sa fin; les feuilles et les tiges des plantes se dessèchent, et sont emportées par le vent. Il ne faut pas attendre jusqu'à cette époque pour arracher de terre, dans la campagne, les racines. Rien alors n'indique leur place; l'hiver peut se manifester de bonne heure: la gelée et la neige, en succédant à la verdure, rendent difficile et impraticable la récolte des racines qu'on auroit négligé de se procurer dans les mois précédents. On trouve encore des plantes anti-scorbutiques; mais un bon Pharmacien ne doit pas les employer dans les compositions officinales, il a dû se précautionner dans la bonne saison: ces plantes ne doivent être récoltées dans cette saison que pour le service magistral. Dans ce mois, on a l'agaric ou champignon de chêne, qu'il faut préparer comme nous le dirons en son lieu. On trouve encore des coins pendant la première quinzaine, et des baies de genièvre: il faut prendre garde au genièvre qu'on achète. Ceux qui en font commerce sont sujets à mêler du vieux avec du nouveau: le premier ne fournit presque point d'huile essentielle. Dans ce mois, on peut récolter encore beaucoup de graines; on arrange celles qu'on a fait sécher, on les nettoie, et on les serre dans des boîtes ou dans des bouteilles, suivant leur nature.

NIVOSE (*partie de Décembre et de Janvier v. st.*).

Le mois de décembre (v. st.), qui comprend partie de frimaire et de nivôse, présente un relâche à toute récolte de végétaux; la campagne, engourdie par la rigueur de la saison, n'en offre guère à sa surface: les racines d'ailleurs qu'on pourroit se procurer sont, pour l'ordinaire, plus difficiles à trouver, et plus difficiles à arracher de terre que dans le mois précédent. Mais un Pharmacien intelligent, en variant ses travaux, sait les faire succéder les uns aux autres; il profite de l'espèce de vacance que la nature lui donne dans cette saison morte, pour s'occuper des opérations de Chimie de toute espèce.

Lorsque l'hiver est rigoureux, il profite du froid pour faire concentrer par la gelée du vinaigre distillé et non distillé : celui qui reste liquide pendant l'action d'un grand froid, et qu'on sépare de la glace au même degré de froid qu'il a supporté, est utile pour beaucoup d'expériences de Chimie.

Dans ce mois les mannes nouvelles commencent à arriver à Paris, et vers le milieu du mois, le Portugal lui envoie des citrons et des oranges.

PLUVIOSE (*partie de Janvier et de Février v. st.*).

Le mois de janvier (v. st.), qui comprend partie de nivôse et de pluviôse, nous fournit peu d'approvisionnements : le Pharmacien visite son officine, il jette ce qui est devenu défectueux ou trop vieux, et il tient note de ce que les mois suivants lui permettront de remplacer. On ne récolte dans le mois de janvier que quelques plantes anti-scorbutiques, quelques racines qui ne doivent être ramassées que par nécessité, et pour être employées dans leur état de fraîcheur. La terre, dans ce mois, est souvent gelée, et il n'y a plus de feuilles qui fassent connoître la place des racines qu'on voudroit arracher dans la campagne. Les drogues étrangères qu'on renouvelle tous les ans, comme la manne, les fruits pectoraux, tels que les jujubes, les dattes, les raisins, les figues, les pignons doux, arrivent à Paris dans ce mois jusqu'au mois d'avril. Les substances indigènes qu'on peut se procurer sont,

Pulmonaire de chêne,	Noix de cyprès,

VENTOSE (*partie de Février et de Mars v. st.*).

Lorsque l'hiver a été fort doux, on a quelquefois sur la fin du mois de février (v. st.), qui comprend partie de pluviôse et de ventôse, les violettes cultivées, les fleurs de giroflées jaunes; autrement on attend, pour les recueillir, le mois suivant. Si les racines ont poussé quelques feuilles qui fassent reconnoître leur place, on peut s'en procurer quelques-unes. C'est le mois où l'on déplante et replante dans les jardins pour les régénérer; c'est le temps par conséquent où l'on ramasse les racines qu'on ne trouve pas dans la campagne. On se procure les substances suivantes, soit de campagne, soit de jardin,

Bourgeons de peuplier,	Racines d'anthora,	Racines de persil,
Fleurs de giroflées jaunes,	asarum,	pivoine,
tussilage,	fraisiers,	polypode,
violettes,	guimauve,	valériane major.

GERMINAL (*partie de Mars et d'Avril v. st.*).

Dans le mois de mars (v. st.), qui comprend partie de ventôse et de germinal, les plantes commencent à pousser des paquets de feuilles; on remarque leurs places à la campagne, sans cela on cherche au hasard; c'est le mois dans lequel on peut se procurer d'abord les fleurs qui n'ont point paru dans le mois de février, et beaucoup de racines qui ne sont ni trop

grosses ni trop succulentes. On cultive dans des jardins beaucoup de plantes médicinales : le débit permet cette dépense, qui épargne beaucoup de temps et de peine en courses et en recherches. On a dans le courant de ce mois,

Fleurs de pêchers,
pervenches,
prime-vere,
Oignons de lis,
Racines d'ache,
anonis,
aristoloche,
arum,
asperges,
bardane,
bistorte,
bryone,
chiendent,
chélidoine,
calamus aromaticus,
canne,
Racines de fenouil,
filipendule,
fougère mâle,
hellébore noir,
hellébore blanc,
iris *nostras*,
nénuphar,
oseille,
pain de pourceau,
petit houx,
quinte-feuille,
satyrium,
saxifrage,
scrophulaire,
tormentille,
vincetoxicum.

FLORÉAL (*partie d'Avril et de Mai v. st.*).

Ce que l'on n'a pu récolter au mois de mars (v. st.), parce que la température n'a pas été favorable, on peut le faire dans le commencement d'avril, qui comprend partie de germinal et de floréal. Quand la saison est tardive, on a dans ce mois les germes de peuplier que l'on confit dans de la graisse pour faire l'onguent populeum : ce mois fournit aussi la mandragore en fleurs, qu'on se procure en même temps, sinon on l'ajoute aux bourgeons de peuplier lorsque cette plante vient à paroître. On recueille dans ce mois,

Chatons de noyer,
Eponges de cynorrhodon,
Feuilles de mandragore,
Fleurs de muguet,
Fleurs d'ortie blanche,
souci des prés,
Racines de chicorée sauvage,
patience.

PRAIRIAL (*partie de Mai et de Juin v. st.*).

Le mois de mai (v. st.), qui comprend partie de floréal et de prairial, est celui où la végétation est la plus active et la plus abondante. On doit par cette raison cesser toute récolte de racines, elles seroient de mauvaise qualité, les plantes étant trop avancées ; mais le Pharmacien est bien dédommagé par l'abondance de plantes et de fleurs de toutes espèces que ce mois lui offre pour faire sécher. Il doit de préférence recueillir dans ce mois plusieurs plantes qui se sont présentées dans les mois précédents ; elles sont infiniment meilleures pour faire sécher ; nous les placerons ici pour cette raison. Les plantes anti-scorbutiques qu'on peut avoir dès le mois de janvier, valent également mieux dans le mois de mai ; il faut donc alors faire les préparations dans lesquelles elles entrent. Les fleurs et les plantes qu'on n'auroit pu avoir dans le mois précédent, on se les procure au commencement de celui-ci ; on a de plus les substances suivantes,

Absinthe major,
Absinthe minor,
Aigremoine,
Anti-scorbutiques (les plantes),
Bourrache,
Bugle,
Buglose,
Chicorée sauvage,
Ecorces de sureau,
Eupatoire,
Fleurs de camomille,
genêt,
pivoine,
roses pâles,
roses de Provins,
sureau,
Fumeterre,
Geranium bec de gruë,
Graines de navets,
Grande ciguë,
Houblon,
Lierre terrestre,
Matricaire,
Mercuriale,
Pervenche,
Plantin,
Pulmonaire (feuilles de),
Romarin,
Rue,
Scabieuse,
Tanaisie,
Véronique.

MESSIDOR (*partie de Juin et de Juillet v. st.*).

Le mois de juin (v. st.), auquel se rapporte partie de prairial et messidor, offre une continuité de végétation belle et abondante, et donne beaucoup de végétaux qui ont retardé à paroître dans le mois précédent : il est essentiel de ne pas négliger de les recueillir, parce que la plupart des plantes qui ont coutume d'être en bon état en mai, se trouvent trop avancées en juillet. On se procure au commencement de juin les feuilles de guimauve ; mais les fleurs de cette plante ne se récoltent que vers la fin de ce mois. Les noix ont acquis assez de grosseur pour continuer l'eau des trois noix : on achève l'onguent populeum : on fait le baume tranquille, l'onguent marriatum, l'extrait pour l'emplâtre diabotanum : on fait aussi les emplâtres de ciguë et de bétoine, les huiles par infusion, l'eau vulnéraire par infusion et distillation. On récolte dans ce mois,

Feuilles d'ache,
aneth,
angélique,
armoise,
auronne,
asarum,
basilic,
bétoine,
bugle,
calamant,
chamædrys,
chamæpitis,
chardon bénit,
Ecorces de garou,
Feuilles d'épithyme,
érisimum,
euphraise,
fenouil,
guimauve,
Fleurs de bluets,
bourrache,
bouillon-blanc,
buglose,
Fleurs de coquelicot,
guimauve,
hypericum,
lavande,
lis blanc,
mauve,
oranges,
pieds de chats,
ptarmica,
roses muscates,
scabieuse,
stœchas,
tilleul,
Cerises,
Fraises,
Gallium jaune,
Groseilles,
Hysope,
Jusquiame,
Marjolaine,
Marube blanc,
Marube noir,
Feuilles de mauves,

Feuilles de mélisse,
Mélilot,
Menthastrum,
Menthe poivrée,
Morelle,
Nicotiane,
Origan,
Œillets rouges,
Orvalle,
Petite centaurée,
Pied de lion,
Pissenlit,
Rossolis,
Sapponaire,
Sauge,
Scordium,
Semences de carvi,
coriandre,
Thym.

THERMIDOR (*partie de Juillet et d'Août v. st.*).

Dans le mois de juillet (v. st.), qui répond à partie de messidor et thermidor, la nature végétale a moins de beauté que dans les deux mois précédents : la végétation de beaucoup de plantes est déjà sur son déclin. Les feuilles sont moins vives, moins brillantes, et donnent leurs dernières productions, c'est-à-dire, des graines. Les plantes aromatiques achèvent de pousser leurs fleurs ; ce sont à peu près les seules qu'on puisse récolter, si l'on a omis de le faire dans le mois précédent. On a encore cependant des feuilles de quelques autres plantes si l'année est tardive. On peut, sur la fin de ce mois, se procurer de petites noix vertes pour achever l'eau des trois noix. On récolte les substances suivantes,

Cassis,
Cerises noires,
Feuilles de cathaire,
chélidoine,
gratiole,
marum,
mille-feuilles,
persicaire,
reine des prés,
ronce,
sabine,
sanicle,
scrophulaire,
séneçon,
violier,
Framboises,
Mûres,
Noix vertes,
Semences d'aneth,
daucus,
lupins,
orobes,
pavots noirs,
persil,
persil de Macédoine,
psyllium,
séséli de Marseille,
séséli ordinaire,
thlaspi,
violette,
Sumac,
Têtes de pavots blancs.

FRUCTIDOR (*partie d'Août et de Septembre v. st.*)

La maturité des plantes s'achève dans le mois d'août (v. st), lequel comprend partie de thermidor et fructidor. La végétation s'est ralentie d'une manière remarquable : quelques plantes propres à faire sécher, peuvent remplacer celles qu'on auroit négligé de ramasser pendant le mois précédent. Le mois d'août n'offre, pour ainsi dire, que les derniers résultats de la végétation de fruits et des graines. On récolte les substances suivantes,

Feuilles de bella dona,
trifolium fibrinum,
turquette,
Fleurs de grenade,
Fruit de concombre sauvage,
cynorrhodon,
Semences de daucus,
concombre,
jusquiame,
melons,
Stramonium.

TROISIÈME PARTIE.

De la préparation des médicaments simples.

PRÉPARER ou apprêter les médicaments simples, c'est les rendre plus propres aux usages de la Médecine, plus faciles à être mêlés pour en former des médicaments composés. On se propose trois choses dans la préparation des médicaments simples, 1°. de les rendre plus durables, 2°. plus efficaces, 3°. plus faciles à prendre et moins dégoûtants.

La plupart des médicaments simples sont employés seuls en Médecine : mais ils servent aussi à faire des compositions, et presque tous ont besoin d'être préparés et arrangés avant que d'être employés, par exemple, pour en séparer certaines substances nuisibles ou de peu de vertu. On auroit tort de considérer cette partie de la Pharmacie comme indifférente : c'est d'elle que dépend en grande partie la vertu des médicaments composés : les différentes manières de procéder à leur préparation, peuvent changer ou dénaturer les compositions dans lesquelles on les fait entrer.

Préparation des poumons de renard, des foies de loup, et d'autres parties molles des animaux.

On prend l'une ou l'autre partie molle des animaux : on en sépare toute la graisse avec grand soin : on les coupe par morceaux : on les lave ensuite dans du vin blanc à plusieurs reprises pour les dégorger de tout le sang, du moins autant qu'il est possible : on les met dans un bain-marie sans eau, afin de les dessécher promptement à la chaleur de l'eau bouillante. Lors-qu'elles sont parfaitement séchées, on les casse par morceaux, et on les enferme dans des bouteilles bien bouchées, afin de les mieux conserver.

Vertus. On attribuoit autrefois de grandes vertus à ces préparations. Les poumons de renard avoient la propriété de guérir les maladies de poitrine, l'asthme, la phthisie, etc. On donnoit cette drogue en poudre depuis 24 grains jusqu'à 1 gros. (Dose.)

Le foie de loup se donnoit dans les coliques venteuses à la même dose.

Ces préparations ne sont plus aujourd'hui d'usage; leurs vertus sont illusoires : ces drogues sont de l'ancienne Pharmacie : je n'en parle ici que parce qu'il y a encore quelques personnes qui ont beaucoup de confiance dans ces espèces de médicaments.

Préparation des cloportes, de la vipère, des vers de terre, etc.

On choisit les *cloportes* des bois : on les lave et on les fait mourir dans du vin blanc : on les fait sécher ensuite au soleil ou dans une étuve pour pouvoir les mettre en poudre.

On prépare de la même manière les vers de terre, et plusieurs autres insectes à peu près de même nature.

Lorsqu'on prépare les vipères, on choisit d'abord celles qui sont bien vives et bien saines : on leur coupe la tête : on leur ôte la peau et tous les viscères : on les fait sécher de la même manière que nous l'avons dit pour les cloportes.

On attribue à la *vipère* les vertus de purifier le sang, d'être sudorifique, de chasser les mauvaises humeurs par transpiration, de résister au venin, etc. On la donne en poudre à la dose de huit grains jusqu'à un scrupule ; mais si l'on avoit quelque confiance à ce remède, on peut sans danger le faire prendre jusqu'à une once, et même davantage : il n'a pas plus de vertu que la poudre de cloportes. Vertus. Dose.

On attribue aux *cloportes* une vertu fondante et apéritive, propre à dissiper la jaunisse, pour exciter l'urine, pour les scrophules, pour les cancers, pour aider la respiration, étant pris en poudre. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros. On les emploie récents et écrasés dans des bouillons apéritifs.

Les *vers de terre* passent pour être diurétiques et sudorifiques, bons pour la pierre, étant pris en poudre : on les emploie aussi à l'extérieur pour résoudre et fortifier les nerfs, pour la goutte sciatique, pour les rhumatismes.

Nous ne pouvons nous dispenser de dire que ces remèdes ont si peu de vertu, qu'on peut les considérer comme n'en ayant point du tout, même les cloportes, que l'on emploie tous les jours avec grande confiance.

Il y a encore un grand nombre d'autres préparations de substances à peu près semblables, que je passe sous silence, tant parce qu'elles ne sont plus d'usage en Médecine, que parce qu'on les trouve décrites dans les anciennes Pharmacopées : je ne m'arrêterai qu'à celles qui sont efficaces et d'un usage fréquent dans la Médecine.

Préparation des mouches cantharides.

La préparation des *cantharides* consiste à les faire mourir en les exposant à la vapeur du vinaigre, ou même en les plongeant dans le vinaigre, et à les faire sécher ensuite pour pouvoir les réduire en poudre.

Les *cantharides* sont corrosives : elles excitent des vessies ou ampoules étant appliquées sur la peau, et elles en font Vertus.

sortir beaucoup de sérosité : elles font la base de l'emplâtre vésicatoire, dont nous parlerons dans son temps.

On ne doit jamais faire prendre les cantharides intérieurement, à quelque petite dose que ce soit, même celles qu'on a fait infuser dans du lait à dessein de diminuer leur âcreté : elles occasionnent ordinairement des chaleurs d'estomac, des ardeurs d'urine et des inflammations considérables à la vessie, et causent des ulcères mortels. Il se trouve des gens assez imprudents pour prendre de la poudre de cantharides, afin de s'exciter à l'acte vénérien ; mais ils payent bien cher le plaisir qu'ils ont voulu se procurer.

Ustion des médicaments.

Nous allons passer à d'autres préparations qui se font par l'action du feu, dans l'intention de détuire et de volatiliser en partie ou en totalité certaines substances des mixtes. On nomme *ustion* ou *calcination* ce genre de préparation.

Ce que l'on entend par *ustion*, c'est la torréfaction ou le grillage des médicaments, ou leur réduction en charbon, ou leur réduction en cendre ou en chaux. Ces opérations étoient autrefois beaucoup en usage ; mais aujourd'hui on les a presque toutes supprimées de la Pharmacie, et avec raison : on en a seulement conservé quelques-unes. Je ne me propose de parler ici que de celles qui sont d'usage.

Torréfaction de la rhubarbe.

On prend la quantité que l'on veut de rhubarbe réduite en poudre fine : on la met dans un plat neuf de terre vernissée : on la fait rôtir à peu près comme le café que l'on fait griller ; on a soin de remuer la rhubarbe continuellement avec une spatule de fer, et de ne la tenir sur le feu que le temps nécessaire pour la faire changer de couleur, sans la réduire en charbon.

Vertus. La rhubarbe perd entièrement sa vertu purgative par la torréfaction, et on croit qu'elle devient astringente ; mais il vaut mieux l'employer telle qu'elle est : elle est certainement plus efficace.

Eponge calcinée.

On prend la quantité que l'on veut d'éponge fine : on la lave pour en séparer seulement la poussière : on lui laisse les petits coquillages qu'elle renferme dans son intérieur : on la fait sécher : on en remplit un creuset, qui doit être couvert de son couvercle, lutté avec de la terre à four détrempée : on place ce creuset dans un fourneau : on le fait rougir par degrés : on cesse de faire du feu lorsque la matière ne laisse plus appercevoir de vapeurs qui sortent par les gerçures du lut. Lorsque

le creuset est refroidi, on en tire l'éponge calcinée, qui doit être noire et dans l'état charbonneux : on la pulvérise, et l'on passe la poudre à travers un tamis de soie très-serré.

On peut préparer de la même manière tous les charbons des végétaux et des animaux.

L'éponge calcinée a la réputation d'être un remède infaillible pour guérir les goîtres ; mais c'est bien gratuitement : c'est une substance charbonneuse qui n'a pas plus de vertu que le charbon ordinaire ; et si quelquefois les remèdes, dans lesquels on l'a fait entrer, ont réellement produit de bons effets pour cette incommodité, c'est à ces seuls remèdes qu'on doit attribuer la guérison, et non pas à l'éponge calcinée. Vertus.

Spodium ou *ivoire calciné*.

On prend la quantité d'ivoire que l'on veut : on met cet ivoire dans un creuset non couvert : on place ce creuset dans un fourneau entre des charbons ardents, et on fait calciner l'ivoire jusqu'à ce qu'il soit parfaitement blanc à l'extérieur et dans l'intérieur.

On prépare de la même manière la corne de cerf, le crâne humain, etc.

L'ivoire calciné est une matière terreuse, absorbante, qui a la faculté d'absorber les aigreurs de l'estomac. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Les substances osseuses sont toutes composées de terre et d'un parenchyme mucilagineux qui sert de colle pour lier et donner de la consistance aux os : cette substance mucilagineuse se dissout dans l'eau et produit de la gelée, comme nous le dirons ailleurs.

La calcination qu'on fait éprouver aux substances osseuses a pour objet de détruire leur mucilage, afin d'avoir la terre seulement, qui est très-blanche lorsque la calcination est bien faite. Cette calcination présente plusieurs difficultés, qui viennent de la nature de la substance terreuse, et de la manière dont le parenchyme est mêlé et distribué avec cette même substance terreuse.

Presque tous les Chimistes ont considéré la terre des os comme étant une terre purement calcaire.

Pott, dans sa Lithogéognosie, paroît avoir adopté le même sentiment. En effet, cette terre a plusieurs propriétés communes aux terres calcaires : elle fait effervescence avec les acides : mêlée à partie égale avec une argille et poussée au grand feu, elle entre en fusion et forme du verre comme le font les terres calcaires. Mais la terre des os ne se convertit

point en chaux vive par la calcination, comme les pures terres calcaires ou les coquillages des poissons; et c'est, comme on sait, un caractère spécifique pour reconnoître ces substances. Les expériences que j'ai faites sur la terre des os et sur celle des végétaux, m'ont pleinement convaincu qu'elles sont l'une et l'autre de la nature des terres vitrifiables; mais la terre des végétaux en passant dans le corps des animaux, y souffre une nouvelle élaboration et des altérations considérables qui la dénaturent tellement, que toutes ses propriétés vitrifiables deviennent méconnoissables dans les expériences ordinaires de la Chimie. Si je ne craignois d'être trop long, j'entrerois dans un plus grand détail à ce sujet; mais je me propose de publier dans un autre ouvrage mes observations sur cette matière, et j'espère qu'elles pourront répandre quelque lumière sur l'économie animale.

La propriété qu'a la terre des os de se fondre avec de l'argille par la violence du feu, est cause qu'on éprouve quelques difficultés dans sa calcination. Si l'on emploie des creusets d'argille, comme ils le sont tous, une partie des os se vitrifie et s'attache aux parois du creuset; ce qui fait un déchet considérable. La seconde difficulté qu'on éprouve est celle de ne pouvoir brûler entièrement, et jusque dans l'intérieur, le parenchyme mucilagineux qui est défendu de la combustion par la substance terreuse: la partie osseuse se réduit bien en charbon, même assez promptement; mais ensuite il faut un feu long-temps continué, pour que l'intérieur des morceaux soit aussi blanc que l'extérieur. On parvient à lever toutes ces difficultés, en faisant calciner la corne de cerf ou les autres matières osseuses dans la partie supérieure du four d'un faïencier, ou on les étend à l'air libre sur un tas de sable: par ce moyen on remédie à tous les inconvénients dont nous venons de parler. Il faut cependant observer que le lit de ces os soit fort mince, sans quoi ceux qui se trouvent trop couverts se calcinent imparfaitement.

J'ai tenté de faire calciner ces matières osseuses sous le four d'un faïencier et dans l'endroit où la chaleur est la plus violente; mais j'ai remarqué que la surface des os se vitrifioit en quelque manière, et retenoit et fixoit la substance charbonneuse. Les matières osseuses, dans cet état de demi-vitrification, conservent un ton bleu-verdâtre, que l'on ne peut détruire par le feu le plus violent et le plus long-temps continué: ainsi il vaut mieux faire cette calcination par un feu plus modéré, et la continuer long-temps: il suffit de tenir rouges ces matières pendant douze ou quinze heures.

La corne de cerf, devenue blanche par une calcination à feu modéré, contient une petite quantité de sel qui est susceptible de se cristalliser, et qu'on lui enlève facilement en

la faisant bouillir dans l'eau : ce sel est un sel phosphorique terreux. On propose depuis quelque temps de séparer l'acide phosphorique des os par l'intermède de l'acide vitriolique : j'ai répété quelques-unes des expériences ; j'en rendrai compte dans ma *Chimie expérimentale et raisonnée.* Cette même corne de cerf, mise à calciner une seconde fois, ne fournit plus par l'ébullition dans l'eau un semblable sel ; il y a cependant lieu de croire qu'il y existe encore, mais sous une autre forme, et dans l'état de vitrification. En effet, la corne de cerf qui a été calcinée une seconde fois à un feu de vitrification de la dernière violence, est plus dure, plus coriace que celle qui a été calcinée à feu modéré : elle est aussi beaucoup moins dissoluble dans les acides ; une grande partie s'y réduit en mucilage.

Quoi qu'il en soit, on considère la corne de cerf, calcinée et broyée, comme un remède bon pour arrêter le cours de ventre et adoucir les aigreurs d'estomac. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus. Dose.

Alun calciné.

On met la quantité que l'on veut d'alun dans une terrine de terre non vernissée : on place cette terrine sur un fourneau rempli de charbons ardents : aussi tôt que l'alun s'échauffe, il entre dans une sorte de fusion que l'on nomme *liquéfaction aqueuse*, parce qu'elle n'est due qu'à la grande quantité d'eau contenue dans ses cristaux, laquelle fait la moitié de leur poids. A mesure que l'alun se dessèche et qu'il perd l'eau de sa cristallisation, il se boursoufle considérablement : il devient rare, spongieux et parfaitement blanc : il cesse de bouillonner lorsqu'il est entièrement privé d'humidité : on le réduit en poudre fine, et on le serre dans une bouteille : c'est ce que l'on nomme *alun calciné.*

L'alun calciné est employé à l'extérieur comme un fort bon scarotique pour consumer les chairs baveuses, les excroissances, et pour ouvrir les chancres. Vertus.

REMARQUES.

L'alun est un sel vitriolique à base de terre vitrifiable, de la nature des argilles : ce sel est avec excès d'acide, et peut être saturé de sa terre : *voyez* mon *Manuel de Chimie*, *Mémoire sur les Argilles*, *et Chimie expérimentale et raisonnée.* Il entre dans la composition des cristaux d'alun un peu plus que la moitié de leur poids d'humidité ; c'est elle que l'on nomme *eau de cristallisation* : lorsqu'on fait calciner ce sel, il ne se dissipe que l'eau de la cristallisation, et peu ou point d'acide, qui se concentre par conséquent dans cette

opération ; c'est ce qui fait que l'alun calciné est infiniment plus caustique que celui qui ne l'est point.

On veut, dans le commerce, que l'alun calciné soit léger et volumineux. Les aluns doués de ces propriétés, sont ceux préparés avec des matériaux qui n'ont point éprouvé l'action du feu, tel est l'alun de roche ordinaire : l'alun de Rome est préparé avec une terre qu'on soumet à la calcination avant que de faire l'alun. Cette espèce d'alun ne se boursoufle pas au feu.

Corne de cerf préparée à l'eau.

On prend la quantité que l'on veut de *cornichons* ou extrémités des rameaux de cornes de cerf : on les fait bouillir dans l'eau pendant cinq à six heures : on leur ôte la matière spongieuse qui se trouve dans l'intérieur : on réitère l'ébullition encore une fois ou deux : on ratisse la surface pour ôter l'écorce grise et les petits nœuds qui s'y trouvent : on la fait sécher : c'est ce que l'on nomme *corne de cerf préparée philosophiquement à l'eau.*

Vertus. On estime que la corne de cerf préparée à l'eau est propre contre l'épilepsie, la paralysie, l'apoplexie, et les autres Dose. maladies du cerveau : la dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Mais ces vertus sont absolument imaginaires : elle n'a pas d'autres vertus que la corne de cerf calcinée dont nous avons parlé précédemment.

REMARQUES.

Par cette opération on se propose de dépouiller, autant qu'il est possible, la terre des os, du parenchyme mucilagineux. L'eau fait ici à peu près le même effet que le feu, avec cette différence qu'elle dissout la matière mucilagineuse, et qu'on peut la recueillir en gelée par l'évaporation d'une partie de l'eau : mais il s'en faut de beaucoup que l'eau fasse cette séparation aussi promptement que le feu ; il faudroit, pour y parvenir, un bien plus grand nombre d'ébullitions réitérées successivement ; encore seroit-il douteux qu'on parvînt à enlever exactement toute la matière mucilagineuse. L'opération se feroit plus promptement dans le digesteur ou la machine de Papin.

Les anciens prescrivoient, pour faire cette opération, de suspendre les cornichons de corne de cerf dans le chapiteau d'un alambic, afin qu'ils reçussent la vapeur de l'eau ; et les liqueurs qu'ils employoient étoient appropriées à l'usage auquel on destinoit la corne de cerf. Mais après quinze jours de distillation on s'apperçoit à peine que la corne de cerf a subi quelque altération : ainsi il vaut beaucoup mieux avoir recours à l'ébullition dans l'eau.

Le centre des cornichons de cornes de cerf est rempli d'une substance spongieuse qui est dure et difficile à être séparée; mais lorsque ces mêmes cornichons ont bouilli dans l'eau pendant quelques heures, la partie spongieuse devient friable et facile à être enlevée : on se sert pour cela d'un tire-moëlle, ou d'une petite sonde dont les épiciers font usage pour sonder les fromages. Il en est de même de l'écorce de ces mêmes cornichons ; elle s'enlève facilement avec un couteau après qu'ils ont bouilli pendant dix ou douze heures dans l'eau.

Eau de chaux.

L'eau de chaux est l'union de l'eau avec la matière *salino-terreuse alkaline* qui s'est formée dans la pierre pendant la calcination. Pour faire l'eau de chaux on prend la quantité que l'on veut de chaux vive : on la met dans une terrine de grès : on verse par-dessus une suffisante quantité d'eau, mais peu à peu : on remarque quelque temps après, et quelquefois sur-le-champ, que le mélange s'échauffe considérablement : l'eau pénètre les parties de la chaux : la chaleur qu'elle éprouve la réduit en vapeurs : elle tend à se dissiper : elle écarte les parties de la pierre calcinée avec une violence considérable qui excite un bruit qu'on peut entendre quelquefois à cinquante pieds de distance : une pàrtie de l'eau qui pénètre la chaux se dissipe en vapeurs par la chaleur excitée : cette chaleur est même si grande, qu'on n'a pu encore en déterminer le degré, parce qu'elle met toutes les liqueurs en ébullition : à mesure que la chaux s'éteint, on ajoute de l'eau afin de la délayer : lorsque l'extinction de la chaux est entièrement faite, on filtre la liqueur : elle passe claire, limpide, sans couleur : elle a une saveur âcre et amère ; c'est ce que l'on nomme *eau de chaux*.

L'eau de chaux est employée intérieurement pour guérir les ulcères des poumons : dans ce cas on la mêle avec du sirop violat. On la mêle dans le lait qu'on veut faire prendre pour empêcher qu'il ne s'aigrisse dans l'estomac. On a encore découvert à l'eau de chaux une vertu lithontriptique, c'est-à-dire, propre à dissoudre la pierre dans la vessie ; mais elle ne réussit pas toujours. La dose de l'eau de chaux est depuis une once jusqu'à quatre : elle occasionne ordinairement la soif. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Les phénomènes de chaleur que présente la chaux pendant son extinction, ont donné lieu à beaucoup d'explications différentes. Quelques auteurs ont attribué ces phénomènes aux parties de feu qui, suivant leur sentiment, se sont fixées

dans la substance de la pierre pendant cette calcination : cette opinion a été long-temps en faveur. D'autres attribuent ces phénomènes aux parties de feu contenues dans l'eau même qu'on emploie pour l'extinction de la chaux : ils se fondent sur ce que l'eau devient solide lorsqu'elle est privée de la quantité de feu ou de chaleur qui lui est nécessaire pour être fluide ; mais la chaux et l'eau, exposées dans le même endroit, sont également pénétrées par le feu élémentaire, et se mettent l'une et l'autre à la température de l'air. D'autres Chimistes ont cru pouvoir expliquer ces phénomènes par des parties salines contenues dans la chaux ; mais toutes ces hypothèses ingénieuses n'éclaircissent nullement l'objet en question. En réfléchissant sur les altérations que la pierre calcaire éprouve pendant la calcination, il nous sera plus facile de concevoir la cause de la chaleur qui s'excite pendant son extinction.

Les pierres calcaires, en se convertissant en chaux, perdent l'eau et l'air, principes qui les constituent terres calcaires : elles diminuent de moitié de leur poids et perdent considérablement de leur volume. L'eau est d'une adhérence si forte dans la pierre à chaux, qu'il faut lui faire éprouver un feu violent et long-temps continué pour la priver de cette humidité. On s'est assuré, par un nombre suffisant d'expériences, que la substance qui se dissipe n'est que de l'eau et de l'air fixe.

Quelques Chimistes modernes pensent qu'en rendant à la chaux l'air fixe qu'on lui a enlevé, on la régénère en terre calcaire telle qu'elle étoit auparavant ; ce qui n'est pas. J'ai fait voir dans une note insérée dans le volume de l'académie, année 1787, que cette terre calcinée a des propriétés différentes de celle qui n'a pas éprouvé l'action du feu.

Pelletier, maître Apothicaire de Paris, est le premier qui ait observé que la chaux, pendant son extinction, répand à sa surface une flamme pure, légère et ondulante.

Pendant que l'eau pénètre la chaux, la portion de cette pierre la mieux divisée et la mieux calcinée se combine intimement avec l'eau : elle y reste en dissolution, et elle communique à l'eau une saveur qui a quelque chose de salin. Ce nouveau composé a quelques propriétés communes avec l'alkali ; mais il en diffère aussi considérablement. Ce n'est pas ici qu'il convient d'examiner ces substances, cela nous éloigneroit trop de notre objet : je me contente d'exposer succintement la théorie de l'extinction de la chaux dans l'eau ; ce qui, ce me semble, est suffisant pour l'intelligence de ce phénomène.

Lorsqu'on prépare de l'eau de chaux, on emploie ordinairement beaucoup de chaux à proportion de la quantité d'eau.

Quand on a séparé la première eau, on en repasse de nouvelle sur le marc, et on nomme cette derniere, *eau de chaux seconde.* On croit communément qu'elle est moins forte que la premiere; elle est cependant semblable, à moins qu'on n'ait employé une prodigieuse quantité d'eau à la première lotion. Il vaut beaucoup mieux affoiblir l'eau de chaux première, après qu'elle est faite, avec une égale quantité d'eau.

Lorsque l'eau de chaux s'évapore, il se forme à la surface une pellicule salino-terreuse: c'est ce que l'on nomme *crême* ou *pellicule de chaux.* Cette matière est dissoluble dans l'eau; mais en bien moindre quantité qu'elle ne l'étoit auparavant.

On fait encore usage, dans la Médecine, de l'eau de chaux d'écailles d'huitres. Voici la manière de la préparer:

Eau de chaux d'écailles d'huîtres.

On prend des écailles d'huîtres: on les lave pour emporter toutes les matières étrangères, et la matière mucilagineuse: on en met la quantité que l'on veut dans un creuset que l'on place dans un fourneau à vent: on chauffe ce creuset par degrès, et on le tient obscurément rouge pendant environ douze heures, ou jusqu'à ce que les coquilles n'exhalent plus de vapeurs; alors on augmente le feu violemment, et on l'entretient en cet état pendant environ deux ou trois heures. On ôte le creuset du feu; et lorsqu'il est refroidi, on verse ce qu'il contient dans une terrine de grès. On procède ensuite à la préparation de l'eau de chaux de la même manière que nous l'avons dit précédemment.

Si on a employé vingt-quatres livres de coquilles d'huîtres, on obtiendra treize livres de bonne chaux: c'est onze livres d'eau, d'air et d'huile, qui se sont dissipées pendant la calcination.

L'eau de chaux d'écailles d'huîtres a les mêmes vertus que l'eau de chaux ordinaire: elle mérite la préférence en ce que les coquilles d'huîtres ne peuvent jamais contenir de matières étrangères; au lieu que les pierres calcaires, avec lesquelles on fait la chaux ordinaire, peuvent contenir des matières minérales étrangères à la chaux et à l'eau de chaux. Vertus.

REMARQUES.

Les coquilles d'huîtres contiennent une grande quantité de matière mucilagineuse parfaitement animalisée, qui fournit, par l'analyse, comme les substances animales, de l'alkali volatil. Cette matière mucilagineuse, distribuée et renfermée entre les molécules de la terre calcaire, se brûle dans les premiers instants de la calcination: elle se réduit en charbon; et lorsqu'elle est dans cet état, elle est très-difficile à être détruite: il faut un feu de la derniere violence, et long-

temps continué, pour y parvenir : elle retarde même la réduction de la terre en chaux vive. Il convient de faire cette calcination dans un creuset évasé, et dont l'ouverture ait une libre communication avec l'air extérieur, afin d'accélérer la dissipation des matières phlogistiques. Lorsque les coquilles d'huîtres sont parfaitement calcinées et réduites en chaux, elles sont très-blanches, très-friables, et se réduisent en poudre facilement. Lorsqu'elles ne l'ont pas été suffisamment, elles ont une couleur noire dans l'intérieur, qui vient de la matière charbonneuse qui ne s'est point détruite ; il faut les calciner de nouveau pour achever de les réduire en chaux.

La chaux d'écailles d'huîtres présente, pendant son extinction dans l'eau, tous les phénomènes de la chaux ordinaire. L'eau de chaux qui en résulte est plus âcre et plus forte que l'eau de chaux ordinaire. On peut attribuer ce phénomène, 1°. à ce que la terre des coquilles d'huîtres est infiniment plus divisée et plus atténuée que celle des pierres ordinaires avec lesquelles on fait de la chaux, et par conséquent disposée à être mieux calcinée, parce qu'elle présente plus de surface à l'action du feu ; 2°. à une plus grande quantité de phlogistique produit par la matière animale contenue dans les coquilles, qui réduit dans l'état salin davantage de terre calcaire, et forme par conséquent plus de sel alkali fixe, comme je l'ai démontré dans mon *Manuel de Chimie* et dans mon *Mémoire sur les argilles*. Cette plus grande quantité d'alkali est cause que l'âcreté de l'eau de chaux d'écailles d'huîtres est plus forte que celle de l'eau de chaux ordinaire.

Soufre lavé.

On prend la quantité que l'on veut de soufre en canons : on le fait fondre, à une douce chaleur, dans une terrine non vernissée ; on y ajoute le double, ou à peu près, de son poids d'eau bouillante ; on fait bouillir le tout pendant environ un quart-d'heure ; on décante l'eau qu'on jette comme inutile : on réitère la même opération jusqu'à quatorze fois ; ensuite on fait sublimer le soufre pour le réduire en fleurs : c'est ce que l'on nomme *soufre lavé*.

Vertus. Dose. Le soufre, les fleurs de soufre et le soufre lavé, sont bons dans les maladies du poumon et de la poitrine. La dose est depuis douze grains jusqu'à un gros.

On mêle le soufre avec de la graisse, et on en forme un onguent qu'on emploie à l'extérieur, avec succès, pour guérir les dartres, la gale et la gratelle.

REMARQUES.

Le soufre est une substance qu'on retire ordinairement des pyrites, qui fournissent en même temps de l'alun et de la

sélénite. On se propose, par les différentes ébullitions dont nous venons de parler, de dissoudre et de séparer les substances salines qui peuvent altérer sa pureté : la sublimation qu'on lui fait éprouver est même nécessaire pour écarter les substances terreuses qu'il peut contenir.

Le soufre, ainsi purifié, est d'un usage plus sûr dans la Médecine que le soufre ordinaire.

Eponge préparée avec de la cire.

On prend la quantité que l'on veut d'éponges fines coupées en morceaux plats : on les lave dans de l'eau en les maniant jusqu'à ce que l'on ait fait sortir toutes les petites pierres et coquilles qu'elles contiennent ordinairement : on les fait bien sécher ; on les coupe ensuite avec des ciseaux par tablettes, de l'épaisseur de trois à quatre lignes. On fait fondre de la cire jaune ou blanche dans un vaisseau convenable : on y plonge les morceaux d'éponge, et on les y laisse un instant pour donner le temps à un petit reste d'humidité de se dissiper ; on met ensuite ces éponges, bien imbibées de cire, entre des planches à la presse, afin de faire sortir une certaine quantité de la cire : on les laisse en presse jusqu'à ce qu'elles soient entièrement refroidies.

L'éponge préparée avec de la cire s'emploie à l'extérieur, et on l'introduit dans certaines plaies, lorsqu'il est nécessaire d'empêcher qu'elles ne se ferment, afin d'entretenir un écoulement de pus : on en met un petit morceau dans la cavité des plaies ; la chaleur ramollit la cire ; l'éponge reprend son élasticité, écarte les lèvres des plaies et empêche leur réunion. Usage.

REMARQUES.

Si les éponges contiennent un peu d'humidité lorsqu'on les met à la presse, elles laissent aller toute la cire en les exprimant, et elles conservent toute leur élasticité, sans, pour ainsi dire, retenir de cire : lorsque cet inconvénient arrive, il faut les laisser sécher, ou les tenir dans la cire fondue et bien chaude, jusqu'à ce qu'il n'y reste plus d'humidité. Lorsqu'on exprime les éponges pour faire sortir le superflu de la cire, il faut le faire de manière qu'il en reste une certaine quantité, parce qu'il est possible, en les exprimant trop fort, de faire sortir toute la cire : elles reprendroient toute leur élasticité qu'on cherche à leur faire perdre par cette opération. Trois onces d'éponges fines, plongées dans une livre et demie de cire jaune fondue, doivent retenir environ sept onces de cire. Cependant la quantité peut varier à proportion qu'on exprime plus ou moins : le médicament n'en sera pas moins bien préparé.

Préparation du fungus *de chêne.*

Le *fungus*, *champignon* ou *agaric de chêne*, est une excroissance spongieuse qui vient aux vieux arbres : on préfère celle qui vient sur les chênes ; mais l'expérience a appris que celles qui viennent sur les autres arbres sont également bonnes pour l'usage qu'on en fait. Ce *fungus* est composé de deux substances ; l'une est molle, flexible et pliante comme de la peau ; l'autre est dure et ligneuse : on en sépare cette dernière substance de la manière suivante.

Lorsque le *fungus* est parfaitement sec, on le coupe par morceaux de l'épaisseur de trois à quatre lignes, par le moyen d'une scie, ou avec un bon couteau : on le bat sur un billot de bois avec une masse de fer pour que les fibres ligneuses se réduisent en poussière peu à peu ; ensuite on le frotte de temps en temps entre les mains afin de faciliter la sortie de la partie ligneuse : on continue la même opération jusqu'à ce que toutes les fibres ligneuses soient emportées, et que le *fungus* devienne aussi doux au toucher que la peau la plus douce.

ertus. Le champignon de chêne, ainsi préparé, a la vertu singulière d'arrêter le sang, même des gros vaisseaux et des artères, pourvu qu'il soit appliqué immédiatement sur les ouvertures. Il paroît qu'il agit particulièrement par ses petites fibres qui chatouillent, qui irritent et picotent l'embouchure des vaisseaux ouverts, et les forcent à se contracter et à se fermer.

Les Chirurgiens qui ont fait des essais sur différentes matières pour arrêter le sang, ont remarqué que la raclure de chapeau, et la laine cardée au point d'être presque réduite en poussière, produisent les mêmes effets que le *fungus* de chêne ; mais cette dernière substance est préférée parce qu'il est facile de se la procurer. Ce remède est, sans contredit, un des meilleurs qu'on puisse employer pour arrêter le sang des plaies externes : il ne peut jamais avoir de suites fâcheuses, comme l'eau de Rabel, qui, étant un acide très-actif, coagule le sang, peut occasionner et occasionne même souvent des embarras et des obstructions dans les vaisseaux.

Jusqu'à présent il paroît qu'on n'a point tenté de faire prendre ce *fungus* par la bouche pour les plaies internes : il y a lieu de présumer que, quoique réduit en poudre subtile, il produiroit, en se gonflant dans l'estomac, tous les dangereux effets de l'éponge réduite en poudre.

C'est avec ces mêmes *fungus*, ainsi préparés, qu'on fait l'*amadou :* on les plonge dans une décoction de poudre à canon : on les frotte afin de les bien imprégner de cette poudre : on les fait sécher, et on les frotte de nouveau pour les adoucir et emporter le superflu de la poudre.

Purification du mercure.

Ordinairement on purifie le mercure en le faisant passer à travers une peau de chamois, à dessein de séparer les substances métalliques avec lesquelles il peut être mêlé; mais d'après ce que nous en avons dit précédemment (1), il est facile de sentir l'insuffisance de ce procédé: il faut de nécessité distiller celui qui doit être employé à l'usage de la Médecine, soit pour l'intérieur, soit pour l'extérieur: on le passe ensuite, à plusieurs reprises, à travers un linge très-serré pour séparer la poussière qu'il peut avoir ramassée, et jamais à travers une peau, parce que l'huile qui a servi à préparer la peau, se détache, se mêle avec le mercure et le salit continuellement: cet inconvénient n'arrive point en se servant d'un linge propre.

Le mercure ou vif-argent, est employé pour tuer les vers des enfants: on le fait bouillir dans de l'eau, et on leur en fait boire la décoction: il faut observer de faire cette ébullition dans un vase de verre. On a remarqué de bons effets de cette eau mercurielle, quoiqu'il soit bien certain qu'il ne se dissout aucune portioncule de mercure. Vertus.

Le mercure tue les poux, les puces et les autres petits insectes du corps: on le mêle avec de la graisse pour faire un onguent qu'on emploie à cet usage.

Le mercure est un spécifique dans les maladies vénériennes: on le donne aussi comme fondant: il est très-efficace dans la plupart des obstructions invétérées des glandes lymphatiques.

Le mercure coulant s'emploie rarement seul: on en fait une infinité de préparations qui ont chacune leurs vertus particulières. Voyez ma *Chimie expérimentale et raisonnée.*

Autrefois on faisoit prendre le mercure cru à grande dose dans les coliques de *miserere*, afin que, par son poids, il fixât le mouvement convulsif des intestins; mais on a reconnu qu'il faisoit toujours beaucoup de mal, et qu'il n'a jamais soulagé ni guéri de malade.

De la pulvérisation.

La pulvérisation est une opération mécanique, par le moyen de laquelle on divise et on réduit en molécules très-déliées les substances quelconques.

On pulvérise les drogues simples, 1°. pour les rendre plus faciles à prendre, afin qu'étant plus divisées, elles produisent mieux leurs effets; 2°. pour qu'elles puissent mieux se mêler avec d'autres substances, et afin d'en faire des médicaments composés.

(1) A l'article de la falsification.

Les substances qui sont du ressort de la pulvérisation, peuvent être considérées comme étant sous deux états différents ; et elles exigent, par rapport à cela, des manipulations différentes pour parvenir à les pulvériser : c'est ce qui nous oblige à diviser cette matière en deux articles ; savoir, la pulvérisation par contusion, et la porphyrisation.

La pulvérisation par contusion consiste à piler dans un mortier les corps qu'on veut pulvériser : toutes les substances du ressort de cette opération sont celles qui sont flexibles, pliantes, et dont les parties sont trop tenaces entre elles pour se subdiviser par le frottement lorsqu'elles sont déjà parvenues à un certain degré d'atténuation ; telles sont presque toutes les substances végétales et animales.

Les substances du ressort de la porphyrisation sont celles qui sont aigres, cassantes, qui ne se ramollissent point ou très-peu dans l'eau, qui n'ont que peu ou point de flexibilité ; telles sont les substances terreuses, les substances métalliques, les coraux, les yeux d'écrevisses, etc.

De la pulvérisation par contusion.

Les poudres sont simples et composées : elles sont aussi magistrales et officinales. Nous ne parlerons pour le présent que des poudres simples ou des matières pulvérisées, chacune séparément, nous réservant à parler des poudres composées dans une autre occasion.

La plupart des substances destinées à être pulvérisées dans le mortier, exigent une division préliminaire qui se fait par le moyen des râpes, des limes, des couteaux, des ciseaux, ou des moulins à café.

Lors donc qu'on veut pulvériser une substance quelconque, on la prépare d'abord, comme nous le dirons successivement : on la met ensuite dans un mortier de fer ou approprié à la substance qu'on veut pulvériser : on frappe dessus avec un pilon jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment réduite en poudre ; et on a soin de frapper de temps en temps contre les parois du mortier, afin de lui donner plusieurs vibrations qui fassent tomber la poudre attachée autour de ses parois : on passe la poudre au travers d'un tamis couvert ou découvert, et plus ou moins serré, suivant le degré de ténuité que l'on veut donner à cette poudre : on pile de nouveau ce qui reste sur le tamis : on le passe comme la première fois, et on continue ainsi de suite jusqu'à ce que la substance soit entièrement pulvérisée : on enferme la poudre dans des bouteilles très-sèches qu'on bouche bien.

REMARQUES.

Lorsqu'on pulvérise des substances âcres, comme l'aloès,

la gomme gutte, l'euphorbe, les cantharides, la scammonée, il convient de couvrir le mortier avec une espèce de sac de peau de mouton qu'on assujettit avec une ficelle autour du mortier et autour du pilon au milieu de sa hauteur, afin d'être moins incommodé par les matières qui s'élèvent en pilant. Les unes, comme l'euphorbe, excitent à éternuer violemment, et occasionnent souvent des hémorrhagies et des bouleversements considérables dans la tête. Les autres, comme la gomme gutte, la scammonée, les cantharides, l'écorce de garou, produisent les mêmes effets sur les nerfs olfactifs et sur les yeux, avec un peu moins de violence, à la vérité; mais ces substances occasionnent dans la bouche, dans les yeux et dans la gorge des picotements qui excitent une salivation très-abondante, et un écoulement d'eau par les yeux et par les narines; et assez souvent le vomissement s'en suit. L'écorce de garou est une des substances les plus dangereuses à pulvériser; elle excite l'éternuement, le crachement de sang, un érysipèle au visage, une ophtalmie considérable: il est donc nécessaire, lorsqu'on réduit cette substance en poudre ainsi que les précédentes, de se boucher les narines avec du coton imbibé d'huile d'amandes douces, et de se couvrir la bouche avec une serviette ou un mouchoir un peu moite, afin que l'air se filtre au travers avant que de le respirer. On se sert d'un tamis couvert pour passer toutes les substances qu'on veut réduire en poudre très-fine, afin de ne pas perdre la portion la mieux pulvérisée qui voltigeroit dans l'air. On sent bien que cette précaution est encore plus nécessaire pour tamiser les substances âcres dont nous parlerons, afin d'en être moins incommodé.

Les matières fortes et âcres, comme la gomme gutte, l'aloës, la coloquinte, demandent à être réduites en poudre, la plus fine qu'il est possible, parce que, lorsqu'elles ne le sont pas, il est difficile de les distribuer également avec les autres drogues dans les médicaments composés: elles occasionnent alors des tranchées et des coliques, sur-tout la coloquinte, qui est une substance spongieuse qui se gonfle beaucoup par l'humidité qu'elle trouve dans les premières voies. C'est par cette raison que les Anciens recommandoient de piler la coloquinte avec un mucilage, afin de la réduire en une pâte qu'on faisoit sécher et qu'on piloit de nouveau avec du mucilage: on réitéroit cette opération deux ou trois fois, pour diviser la coloquinte de plus en plus, afin qu'elle ne produisît pas les accidents qu'elle a coutume d'occasionner lorsqu'elle est mal pulvérisée. Mais ces opérations sont inutiles lorsqu'on fait passer la poudre au travers d'un tamis de soie bien serré.

Les poudres destinées à entrer dans les médicaments qui doivent être appliqués sur les yeux, doivent être très-fines:

lorsque ces poudres sont trop grossières, elles causent des douleurs aux tuniques des yeux en les picotant.

On pulvérise les substances différemment, selon qu'elles sont plus ou moins friables. Par exemple, on frappe de toutes ses forces sur les substances dures et ligneuses, tandis qu'on ne fait que triturer légèrement, c'est-à-dire promener circulairement le pilon dans le fond du mortier lorsqu'on pulvérise les résines et les gommes-résines sèches et friables : telles sont l'aloës, l'euphorbe, l'opopanax, la gomme ammoniac, la gomme de genièvre ou sandarac, le mastic, etc. Si l'on frappoit avec violence sur ces substances en les pulvérisant, elles s'échaufferoient : la plupart se réduiroient en pâte, et elles s'attacheroient toutes au pilon et au fond du mortier au lieu de se pulvériser.

Lorsqu'on pulvérise quelque substance que ce soit, il s'en élève toujours une portion dans l'air, et qui est en pure perte. Les Anciens pensoient que c'étoit la partie la plus subtile et la plus efficace de la drogue qui se dissipoit ainsi : ils recommandoient, pour cette raison, d'ajouter quelque liqueur appropriée, en pulvérisant ces substances, pour empêcher cette dissipation, comme, par exemple, de l'eau de canelle lorsqu'on réduit de la canelle en poudre ; mais c'est une erreur dans laquelle est tombé Silvius, et que quelques personnes ont adoptée. La portion qui se dissipe est exactement de même nature que celle qui reste dans le mortier. La pulvérisation n'a point la propriété de décomposer les corps : ce n'est qu'une division mécanique : chaque molécule de ce qui reste contient exactement, et dans les mêmes proportions, les mêmes principes que ce qui se dissipe.

Il y a un inconvénient d'arroser ainsi les substances lorsqu'on les pulvérise : l'eau qu'on ajoute ramollit la partie extractive, la sépare en quelque manière de ses cloisons et l'altère sensiblement : on est obligé de faire sécher la poudre après qu'elle est faite, si on veut qu'elle se conserve ; et l'humidité, en se dissipant, emporte avec elle une grande partie des principes les plus volatils. D'ailleurs, les substances qui ont été mouillées fournissent des poudres qui sont toujours plus colorées que celles qui ne l'ont point été.

Il vaut mieux supporter la perte et ne rien ajouter pendant la pulvérisation des substances, si on veut les avoir avec toutes leurs propriétés.

Les anciens recommandoient d'oindre le fond du mortier et le bout du pilon avec quelques gouttes d'huile d'amandes douces, ou d'ajouter des amandes douces ou amères en pulvérisant certaines drogues âcres ; mais c'est encore une très-mauvaise méthode, parce que l'huile de ces amandes rancit au bout d'un certain temps, et communique de mauvaises qualités aux poudres. Silvius condamne cette méthode ; mais

ce n'est que dans les poudres composées, comme nous le dirons dans son temps. Il recommande même d'employer, pour pulvériser la scammonée, de vieilles semences rances, parce qu'elles rendent mieux leur huile.

Examinons présentement les différentes manières de préparer les drogues qu'on veut pulvériser, et les phénomènes qu'elles présentent pendant leur pulvérisation.

Les bois, les grosses racines, comme celles de pareyrabrava; les os, les cornes, comme celles du pied d'élan; les fruits durs, comme sont les féves de Saint Ignace, les noix vomiques, etc., doivent être rapés avant que d'être pilés, sans quoi on auroit beaucoup de peine à réduire ces substances en poudre. D'ailleurs, celles qui sont ligneuses forment de petites fibres qui se logent dans les pores du tamis, et passent même au travers de ceux qui sont le plus serrés. Les substances osseuses, les cornes ou les fruits durs que nous avons nommés, sont très-élastiques : ces matières sont difficiles à pulvériser, et l'on n'en vient à bout qu'à force de coups de pilon.

Les racines fibreuses, comme sont celles de guimauve, de réglisse, d'énula-campana, doivent être mondées de leurs écorces : on les ratisse avec un couteau, et on les coupe par tranches très-minces avant que de les soumettre à la pulvérisation, sans quoi leurs poudres seroient remplies de petits filaments qui ressemblent à des poils, et qu'on auroit beaucoup de peine à séparer. Cette remarque est générale pour toutes les racines fibreuses.

Lorsque les racines sont petites, on les réduit en poudre, telles qu'elles sont, après les avoir nettoyées des matières étrangères. Il y a beaucoup de substances auxquelles il faut enlever quelques unes de leurs parties avant que de les pulvériser, comme les myrobolans citrins, desquels on sépare les noyaux, les racines d'ipécacuanha, dont on sépare les cœurs ligneux, les follicules de séné, dont on doit séparer les semences; et beaucoup d'autres.

On met les myrobolans, les uns après les autres, dans un mortier : on frappe légérement dessus avec un pilon pour casser seulement l'écorce charnue : on la sépare à mesure, et on la met à part : on rejette le noyau comme inutile : on continue ainsi de suite jusqu'à ce qu'on en ait suffisamment; alors on les réduit en poudre.

On fait la même chose aux racines d'ipécacuanha : on sépare exactement le cœur ligneux d'avec l'écorce résineuse qui se casse par petits morceaux, et on réduit cette écorce en poudre lorsqu'on en a une suffisante quantité ainsi préparée.

Plusieurs sont dans l'usage de piler la racine d'ipécacuanha, sans en avoir auparavant séparé le cœur ligneux, parce que cette préparation est longue et ennuyeuse. Ils disent

que cette racine, ainsi que toutes les plantes, ne se réduit pas en poudre dans toute sa substance en même temps, mais successivement, et qu'ainsi l'écorce d'ipécacuanha, qui est très-sèche et très-friable, se pulvérise la première par préférence au cœur ligneux qui est plus dur; mais il est certain que cette dernière substance, qui n'a point de vertu, se trouve pilée en grande partie conjointement avec l'écorce extérieure. Il est bien vrai que lorsqu'on pile une plante avec ses tiges, ce sont les feuilles qui se pulvérisent les premières, ensuite les côtes les plus délicates, et enfin les grosses tiges ligneuses; mais on n'en doit tirer aucune conséquence pour l'ipécacuanha, qui est un remède important pour la Médecine : d'ailleurs ces séparations, pendant la pulvérisation, ne sont jamais exactes, comme je viens de le faire remarquer.

Lorsqu'on réduit l'ipécacuanha en poudre, il faut apporter toutes les précautions dont nous avons parlé précédemment pour les substances âcres : la poudre qui s'élève hors du mortier, produit les mêmes inconvénients.

Avant que de piler les herbes on doit en séparer les côtes et les tiges : ces parties sont ligneuses, et ont moins de qualité que les feuilles. Lorsqu'on a tiré une certaine quantité de poudre des feuilles, on doit jeter ce qui reste comme inutile : les fibres ligneuses des feuilles sont ordinairement les parties les plus difficiles à réduire en poudre, et elles ont moins de vertu que la substance qui s'est pulvérisée la première. Cette remarque ne doit pas être regardée comme générale pour toutes les substances qu'on réduit en poudre; car il y en a dont la portion qui se pulvérise la première, est la moins bonne : ce sont celles qui sont ligneuses et qui abondent en même temps en principes gommeux et résineux dans lesquels réside toute leur vertu; tels sont le jalap, le quinquina, etc.

Lorsqu'on pulvérise ces substances, sur-tout le quinquina, c'est toujours la portion ligneuse et de peu de vertu qui se réduit en poudre la première. On sépare, par le moyen du tamis, cette première poudre pour ne l'employer qu'à faire de l'extrait : ce qui se pulvérise ensuite a infiniment plus de vertu; et enfin la dernière portion, qui est plus difficile à pulvériser, est la meilleure de toutes. Ces diverses portions de quinquina diffèrent tellement entre elles, que la première poudre rend à peine, par l'ébullition dans l'eau, un demi-gros d'extrait sec par once, tandis que le résidu fournit jusqu'à deux gros d'extrait desséché au même point.

Les différences qu'on remarque entre les premières portions de poudre fournie par les plantes, et celles que fournissent le quinquina et le jalap, viennent de ce que ces dernières substances contiennent beaucoup de gomme et de résine, dans lesquelles, comme nous l'avons dit, réside toute leur vertu :

ces substances sont flexibles et élastiques, parce qu'elles ne sont jamais dans un état de siccité aussi parfait que la partie ligneuse : elles sont plus difficiles à se réduire en poudre.

L'extérieur de l'écorce de quinquina est noir, chagriné ; l'intérieur est purement ligneux, il est le plus souvent dans un état d'aubier. Ces deux portions des écorces du quinquina n'ont presque point de vertu : c'est le milieu qui contient la plus grande quantité de principes gommeux et résineux. Les superficies extérieures et intérieures des écorces de quinquina se réduisent en partie en poudre par le frottement qu'elles éprouvent pendant le transport, et fournissent une assez grande quantité de poussière grossière qu'on trouve au fond des ballots de quinquina. Cette poussière n'a presque point de vertu. Quelques personnes achèvent de la pulvériser et la vendent pour du quinquina en poudre ; mais il est facile de la distinguer de la poudre de bon quinquina, parce qu'elle est parsemée d'une grande quantité de petits points noirs, et qu'elle est remplie de fibres ligneuses qui ressemblent à des poils : d'ailleurs la saveur en est toujours moins amère.

Presque toutes les plantes et les fleurs minces et délicates sont sujettes à se ramollir à l'air ; telles sont les sommités de la plupart des plantes, les fleurs de camomille, celles de sauge, de matricaire, de rose rouge, etc. On enferme ces parties délicates des végétaux entre deux papiers : on les fait sécher devant le feu, et on les pulvérise aussi-tôt qu'elles sont sèches, sans quoi elles se ramollissent de nouveau par l'humidité de l'air qu'elles attirent. Cette remarque est absolument nécessaire à faire pour le safran, qui contient beaucoup de principes extractifs, et qui se ramollit à l'air très-promptement. Quelques personnes sont dans l'usage de pulvériser le safran, en ajoutant quelques gouttes d'huile d'amandes douces pour en exalter la couleur ; mais nous avons expliqué plus haut les raisons qui doivent faire proscrire cette méthode.

Il y a des fleurs qui, quoique très-sèches en apparence, conservent cependant un peu d'humidité, ou bien elles en attirent de l'air assez pour végéter dans des boîtes qui les renferment ; telles sont celles de pied-de-chat, de tussilage, etc., qui se réduisent en duvet au bout d'un certain temps. Lorsqu'elles sont dans cet état, on doit les rejeter et ne point les employer dans les poudres, parce que celles qu'elles fournissent sont pleines de duvet. On coupe celles qui sont en bon état, et on les fait sécher devant le feu avant que de les réduire en poudre.

Les semences sèches et farineuses, telles que celles d'atriplex, de coriandre, de lupins, de riz, etc., peuvent se réduire en poudre comme toutes les autres substances dont nous avons parlé jusqu'à présent. On doit avoir attention seule-

ment de ne pas piler long-temps celles qui ont des écorces dures, et préférer la poudre qui passe la première, comme meilleure et contenant moins de son.

Les semences huileuses, telles que les pignons doux, les quatre semences froides, se réduisent en pâte lorsqu'elles sont seules ; et elles ne peuvent se pulvériser que lorsqu'elles sont mêlées avec des substances sèches qu'on réduit en poudre avec elles : elles doivent être mondées de leurs écorces. Dans l'article des poudres composées, nous exposerons les moyens de les mêler convenablement avec les autres ingrédients.

A l'égard des semences huileuses qu'on veut réduire en poudre sans mélange d'autres médicaments, Silvius recommande de les couper menues, de les étendre sur du papier qui pompe bien l'huile, et de les mettre ensuite avec du sucre pour pouvoir les réduire en poudre plus facilement ; c'est ce qu'il faut observer, par exemple, à l'égard des quatre semences froides, des pignons doux, etc., parce que ces matières ne contiennent rien d'aromatique : il ne reste que le parenchyme de ces semences, privé de la plus grande partie de leur huile. Mais il n'en est pas de même des matières aromatiques huileuses, comme sont le girofle, la vanille qu'on fait entrer dans le chocolat, et la muscade ; il faut piler ces matières avec le sucre, sans imbiber leur huile auparavant, et l'on doit choisir pour cela un temps sec, sans quoi le sucre s'humecte, et le mélange est très-difficile à se réduire en poudre et ne passe point au travers du tamis.

Les gommes résines et les sucs gommeux extractifs, tels que le galbanum, le bdellium, le sagapenum, l'assafœtida, l'opium, les sucs d'acacia et d'hypocistis, etc., doivent être séchés, ou au bain-marie ou devant le feu, lorsqu'on veut les réduire en poudre chacun séparément, parce que ces substances sont toujours molles et visqueuses : il faut aussi avoir attention de les pulvériser dans un temps sec et froid, comme celui des grandes gelées. Ces matières ne doivent être que triturées : les bûchettes qui se trouvent mêlées parmi les gommes-résines, ne se pulvérisent point ; elles restent sur le tamis : si l'on faisoit agir le pilon avec violence, la chaleur qu'il occasionneroit les réduiroit en masses qui s'attacheroient au fond du mortier, et elles ne pourroient se pulvériser. On ne doit réduire ces matières en poudre, qu'à l'instant où elles doivent être employées, parce que, pour peu qu'on les conserve ainsi pulvérisées, elles se pelotonnent et se remettent en masse, à l'exception cependant de quelques gommes-résines, comme la myrrhe, la gomme de lierre, etc., qui ne se mettent point en masse aussi facilement que celles que nous avons nommées d'abord.

Lorsqu'on pulvérise les gommes simples, comme la gomme

arabique, la gomme adragant, etc., on choisit un temps sec : on fait chauffer un peu le fond du mortier et le bout du pilon, afin de faire dissiper une petite quantité d'humidité. La gomme adragant, qui est pliante, élastique, repousse le pilon qui la frappe, comme un ressort, et elle ne se réduit en poudre que par des coups de pilon multipliés. On doit mettre à part la première et la seconde poudres, parce qu'elles sont moins blanches que celle qui vient ensuite : elles sont remplies de petits points noirs par les impuretés qui étoient à la surface de la gomme, et qui se pulvérisent les premières : on peut les employer a beaucoup d'usages où la blancheur des gommes n'est pas nécessaire.

Presque toutes les résines pures, qui sont sèches et friables, se pulvérisent facilement ; telles sont la sandarac, le mastic en larmes, le benjoin, le tacamahaca, etc. : on se contente de les triturer. Toutes ces résines sont électriques par frottement : l'effort du pilon, en les pulvérisant, suffit pour les électriser ; c'est ce qui fait que la poussière qui s'élève en les pilant s'attache autour du mortier, et qu'elle s'y porte avec une sorte de précipitation, parce que le mortier n'est pas électrique par frottement. Le soufre, qui est également électrique par frottement, produit le même effet. On s'apperçoit de cette propriété des résines et du soufre, en grattant circulairement avec une spatule de fer : la poudre attachée aux parois du mortier, se porte ordinairement sur un endroit net des parois, plutôt que de tomber au fond.

Les parties des animaux qu'on réduit en poudre, doivent être séchées au bain-marie, comme le *castoreum*, le sang de bouquetin, les poumons de renard, etc. On sépare les membranes qui servent d'enveloppe.

Quelques personnes ont mis en usage les vessies de quelques animaux pour les incontinences d'urine : je crois que c'est sans fondement qu'on leur attribue cette vertu. Quoi qu'il en soit, lorsqu'on veut les réduire en poudre, il faut les couper en lanières très-étroites, les diviser ensuite en parties très-menues, et les pulvériser tandis qu'elles sont sèches et chaudes, dans la crainte qu'elles ne se ramollissent à l'air.

Tout ce que nous venons de dire sur la pulvérisation par contusion, doit suffire pour bien entendre la manière de pulvériser les substances que nous n'avons point nommées : ainsi nous ne donnerons pas un plus grand nombre d'exemples afin d'éviter les redites.

Préparation des nids d'hirondelles.

On prend la quantité que l'on veut de nids d'hirondelles : on les pulvérise dans un mortier : on en sépare la paille à mesure qu'elle se détache : on passe la poudre au travers d'un tamis de soie très-serré, et on la conserve dans une bouteille

qui bouche bien. Cette matière est un mélange de terre que ces oiseaux ramassent de tous côtés, dont la plus grande partie est de nature argilleuse.

Vertus. Les nids d'hirondelles sont d'usage dans la Médecine : on les emploie en cataplasme pour l'esquinancie et pour les maux de gorge.

Manière de tamiser et de cribler.

Lorsque les substances qu'on pulvérise sont réduites en poudre jusqu'à un certain point, on est obligé de séparer de temps en temps ce qui est pulvérisé d'avec ce qui a échappé aux coups de pilon ; car si l'on continuoit de piler, on feroit voltiger dans l'air presque toute la substance qu'on réduit en poudre. On se sert pour cela d'un tamis de soie ou de crin, couvert ou non couvert, qu'on remue entre les mains : on le frappe sur une table lorsque la poudre est trop difficile à passer ; mais alors la poudre qu'on obtient est un peu grosse.

Quelquefois on repasse la poudre au travers du même tamis, en le secouant moins fort, afin de l'avoir plus fine : il reste le plus grossier sur le tamis. Il est difficile et presque impossible de faire passer au travers du même tamis, la totalité d'une poudre qui y a déjà passé en secouant fortement le tamis sur une table ou sur les bords du mortier.

On tamise aussi le mélange qu'on a fait de plusieurs poudres simples, afin de les mieux mêler pour former une poudre composée. Il faut alors se servir d'un tamis un peu plus gros que celui qui a servi à passer les différentes poudres, sans quoi, le moins fin passant le dernier, la poudre se trouveroit mal mêlée.

Les cribles sont des espèces de tamis de cuivre, de fer-blanc, de fil de fer, ou de peau de mouton, dont les trous sont beaucoup plus grands que ceux des tamis ordinaires : ils servent pour séparer la poussière des drogues, ou les portions qui ont été brisées pendant le transport.

De la porphyrisation.

La porphyrisation est une opération mécanique, par le moyen de laquelle on réduit les corps durs en molécules plus déliées que par la simple pulvérisation par contusion. Le nom de cette opération lui vient de la pierre de porphyre, sur laquelle ordinairement on divise les corps en les broyant. On emploie pour cela une seconde pierre de porphyre, ou toute autre pierre aussi dure, qu'on peut tenir commodément dans la main : cette dernière pierre, qu'on nomme la *molette*,

est ordinairement figurée comme un pain de sucre ou à peu près. On fait agir la molette horizontalement sur la pierre de porphyre, afin que les corps qui se trouvent entre ces deux pierres se réduisent en poudre impalpable par le frottement qu'ils y éprouvent : on continue de faire agir la molette jusqu'à ce que les corps qui sont soumis à cette opération soient tellement divisés, que leurs molécules ne croquent plus sous les dents, ou du moins que très-peu, et que le frottement de la molette ne fasse plus de bruit (1).

On ajoute à la plupart des matières, en les broyant, de l'eau pure ou des liqueurs appropriées, afin de former des espèces de pâtes liquides ; ce qui donne plus de liberté pour faire agir la molette, et accélère la division des matières. On broie sans eau les substances qui peuvent s'altérer ou se décomposer par cet intermède, comme, par exemple, *la limaille de fer* qui se rouille par l'humidité, *les os des animaux*, les *mâchoires de brochets*, qui n'ont point été calcinés, et qui contiennent un parenchyme mucilagineux, qui se dissoudroit dans l'eau, et se sépareroit par conséquent de la substance terreuse : mais lorsque ces substances ont été privées de leur parenchyme par la calcination, on peut les broyer avec de l'eau.

Lorsque les matières que l'on a broyées à l'eau sont suffisamment porphyrisées, on en forme de petites masses de figure conique, qu'on nomme *trochisques* : on partage ainsi les substances broyées afin qu'elles puissent sécher plus promptement, et pour éviter qu'elles ne se corrompent, comme cela arriveroit à plusieurs si elles restoient en grandes masses, et qu'elles fussent long-temps à sécher, telles que les coquilles d'œufs, les yeux d'écrevisses, le corail, etc.

Pour former ces trochisques, on met la matière broyée, tandis qu'elle est encore en pâte claire, dans un entonnoir de fer-blanc, et, par le moyen d'un petit bâton, on la fait couler sur du papier très-peu collé, par petites portions qu'on arrange les unes à côté des autres, et elles prennent naturellement une figure conique : on pose sur des tables de plâtre, bien sèches, les papiers garnis de ces trochisques, afin d'imbiber l'humidité plus promptement.

On forme encore ces trochisques d'une manière plus prompte, à l'aide d'une petite palette de bois percée, par le bout opposé à celui qu'on tient dans la main, d'un trou dans lequel on assujettit l'entonnoir: tout près du bec de l'entonnoir et entre la main et lui, on pratique un petit pied d'un pouce plus long que le bec de l'entonnoir. Lorsqu'on veut se servir de

(1) Voyez ce que nous disons sur le choix qu'on doit faire des pierres à broyer.

cette machine, on garnit d'abord l'entonnoir de la matière qu'on veut trochisquer : on place l'entonnoir dans le trou de la machine : on arrange sur une table une feuille de papier : en frappant la machine sur son pied, il tombe un peu de la matière broyée, qui prend la forme d'un trochisque conique : cette manière de trochisquer est très-commode et très-expéditive.

Les substances du ressort de la porphyrisation ont besoin d'être pulvérisées avant que de les y soumettre : au moyen de cette division préliminaire, elles sont plus commodes à broyer, et leur division extrême devient plus prompte. Mais plusieurs exigent encore quelques préparations avant même que de les réduire en poudre : c'est pourquoi il convient d'entrer dans ces détails.

Des substances qui n'ont besoin que d'être pulvérisées, et qu'on doit broyer sans eau.

Ces substances sont :

La corne de cerf calcinée,	Le spode ou ivoire calciné,
Le crâne humain,	Les mâchoires de brochet,
La limaille de fer,	Coraline de Corse, etc., etc.

Ces matières et toutes celles qui sont de même nature, doivent être broyées sans eau ; parce que, comme nous l'avons fait remarquer précédemment, les substances osseuses, calcinées, contiennent une petite quantité de matière saline qui peut avoir quelque efficacité pour l'usage auquel on les emploie ; et les matières osseuses qui ne sont point calcinées, contiennent, comme nous le ferons observer, un mucilage adoucissant qui se sépareroit si on les broyoit avec de l'eau.

La *limaille de fer* doit être broyée à sec, à cause de la facilité avec laquelle le fer se rouille et se décompose par l'humidité : quelques personnes recommandent d'ajouter un peu d'eau en la broyant, afin de faciliter sa division, mais mal-à-propos.

Lorsque la limaille de fer est trop grosse, il convient, avant que de la broyer, de la pulvériser dans un mortier de fer avec un pilon de même métal, et de la passer au travers d'un tamis de soie très-serré : ce métal, quoique ductile, est néanmoins pulvérisable par contusion. Si l'on ne prend pas cette précaution, la limaille s'arrondit par le frottement sous la molette, elle se réduit en petits globules qu'on a beaucoup de peine à broyer, sur-tout la limaille d'acier, parce qu'elle est beaucoup plus dure que celle de fer.

On ne devroit jamais employer pour l'usage intérieur la limaille de fer ou d'acier que vendent les serruriers et les couteliers, parce qu'ils emploient du cuivre pour braser ou

souder

souder le fer : ils liment ces deux métaux ensemble ; aussi leur limaille contient-elle toujours du cuivre Quelques personnes se contentent de séparer la limaille de fer d'avec celle de cuivre par le moyen de l'aimant ; mais il s'en faut de beaucoup que cette séparation se fasse exactement : les portions de cuivre adhérentes au fer sont enlevées par l'aimant à la faveur du fer. La limaille qu'on trouve toute faite, et qu'on peut employer sans danger, est celle des épingliers, qui ne font que de petits clous de fer, nommés *clous d'épingles* : mais il vaut encore mieux n'employer que celle qu'on prépare soi-même avec du fer très-pur.

On a attribué au crâne humain la vertu de guérir l'épilepsie et les autres maladies du cerveau. La dose est depuis dix grains jusqu'à deux scrupules. Mais ces vertus sont absolument imaginaires : le crâne humain n'a pas plus de vertu que les os de pied de mouton réduits en poudre. Crâne humain. Vertus. Dose.

On entend par mâchoire de brochet, la mâchoire de cet animal et les osselets de la tête. On estime cette matière propre pour la pierre du rein et de la vessie, pour exciter l'urine, pour l'épilepsie, pour hâter l'accouchement, pour purifier le sang. La dose est depuis douze grains jusqu'à un gros. Les vertus de ces osselets sont aussi imaginaires que celles qu'on attribue au crâne humain. Mâchoire de brochet. Vertus. Dose.

La limaille de fer préparée est un très-grand remède dans la Médecine : on l'emploie, avec le plus grand succès, comme tonique, et pour donner du ressort aux parties fibreuses : elle lève les obstructions bilieuses : elle convient par conséquent dans les pâles couleurs pour exciter les règles. La dose est depuis deux jusqu'à vingt-quatre grains : le fer pris à petites doses, et long-temps continué, produit de très-bons effets. Limaille de fer. Vertus. Dose.

Coralline de Corse ou *lémithocorthon*, est une mousse marine qui croît sur les bords des rochers, et sur les sables ou graviers aux bords de la mer. Cette subtance est mise en usage depuis quelques années pour tuer les vers et guérir les maladies vermineuses. Lorsqu'on nous apporte cette mousse, elle est moite, c'est-à-dire, un peu humide, parce qu'elle est imprégnée d'eau de mer ; elle a une odeur de marécage très-forte, et elle est remplie de beaucoup de graviers de la nature des cailloux. Lorsqu'on veut la réduire en poudre, il convient de la faire sécher, et de la séparer de tout le sable et gravier dont elle est mêlée, et de la pulvériser ensuite à l'ordinaire : on la passe après sur le porphyre pour la broyer sans eau, afin de réduire en poudre impalpable le peu de sable qui n'auroit pu se séparer : on serre la poudre très-sèche dans une bouteille qu'on bouche bien.

Vertus. Dose. Cette mousse est regardée comme un très-bon vermifuge ; on en fait prendre depuis six grains jusqu'à vingt-quatre aux enfants, et on en donne par jour deux prises enveloppées dans de la bouillie ou entre deux soupes : on la fait prendre jusqu'à un gros aux personnes adultes. On la fait prendre aussi en infusion ou en décoction : alors on en fait bouillir un gros dans un verre d'eau, et on en prend deux prises semblables par jour, l'une le matin et l'autre le soir en se couchant. On en fait entrer quelquefois un gros dans les potions purgatives : prise de cette manière, elle produit de très-bons effets. Lorsqu'on en fait usage en infusion, on se contente de la pulvériser grossièrement.

Des substances qu'on ne lave pas, et qu'il faut broyer avec de l'eau.

Ces substances sont :

La pierre calaminaire,
La thutie,
Le verre d'antimoine,
L'antimoine,
La pierre hématite,
L'aimant,
Les pierres précieuses,
Les os de sèches,
La pierre-ponce,
La terre cimolée,
Les perles,
La coralline.

Les anciennes Pharmacopées recommandent de faire calciner la pierre calaminaire avant que de la broyer : mais Lemeri, dans sa Pharmacopée, fait observer que cela est assez inutile ; et en effet on se contente ordinairement de la broyer sans la faire calciner.

La pierre calaminaire est la mine de zinc : il y en a de différentes couleurs ; mais il n'y a que celle qui est rougeâtre qui soit d'usage dans la Pharmacie : sa couleur lui vient du fer qu'elle contient. La pierre calaminaire n'est usitée que pour l'extérieur : elle entre dans plusieurs onguents et emplâtres.
Vertus. Elle est astringente, propre pour dessécher et cicatriser.

Thutie, connue aussi sous le nom de *cadmie des fourneaux*, et de *pompholix*. L'ancienne Pharmacie recommandoit de faire calciner cette matière avant que de la broyer ; mais cela
Vertus. est inutile. La thutie est détersive, dessicative : elle s'emploie pour cicatriser les plaies, et pour les hémorrhoïdes : on la dit aussi fort bonne pour les inflammations des paupières. La thutie ne s'emploie qu'à l'extérieur.

Vertus. *Le verre d'antimoine* est un puissant émétique : on ne doit l'administrer qu'avec beaucoup de circonspection, parce que
Dose. ses effets émétiques sont violents. La dose est depuis un quart de grain jusqu'à un grain.

On donne le nom de *poudre de bellebat* au verre d'antimoine broyé.

L'antimoine est un minéral : c'est la mine d'un demi-métal qu'on nomme *régule d'antimoine* : il est composé de parties égales à peu près de régule et de soufre commun.

On le broie avec de l'eau jusqu'à ce qu'il soit réduit en poudre impalpable : quoiqu'il soit parfaitement broyé, il reste toujours parsemé d'une infinité de petits points brillants comme du mica très-fin. Cela vient de ce que l'antimoine, lorsqu'il est parvenu à un certain degré de division, se broie difficilement. Le charbon qu'on broie à l'eau est dans le même cas : il reste toujours parsemé de points également brillants.

On fait prendre intérieurement l'antimoine broyé, comme fondant des humeurs visqueuses qui occasionnent les maladies de la peau. La dose est depuis un grain jusqu'à quatre. Donné à plus grande dose, comme de douze grains, il excite souvent des nausées, et même le vomissement, principalement lorsqu'il se trouve des acides dans l'estomac. Vertus. Dose.

Pierre hématite, *crayon rouge*, *ferest d'Espagne* et *sanguine*, est une mine de fer cristallisée ordinairement en aiguilles. Cette mine est très-riche en fer ; mais comme elle ne contient point de soufre, elle est de si difficile fusion qu'on ne l'exploite pas. Il y en a de deux espèces ; l'une très-dure, et l'autre fort tendre : on fait des crayons rouges avec de cette dernière : l'une et l'autre sont d'usage en Médecine.

On pulvérise la pierre hématite : on passe la poudre au travers d'un tamis de soie, et on la broie avec de l'eau.

La pierre hématite est fort astringente et dessicative. La dose est depuis six grains jusqu'à deux scrupules. On la fait entrer dans des bols et des opiats astringents. Vertus. Dose.

La *terre cimolée* est le sédiment qu'on trouve au fond de l'eau dans l'auge des couteliers, au dessus de laquelle ils repassent les couteaux : c'est un mélange d'acier rouillé et des portions de meules de grès qui s'usent ensemble en repassant les couteaux. On fait entrer cette substance dans les cataplasmes astringents : elle a besoin d'être broyée sur le porphyre afin que les portions de pierre trop grossières dont elle est remplie ne blessent point les parties sur lesquelles on applique les cataplasmes. Cette terre ne se donne point intérieurement.

L'*aimant* est une mine de fer : il est estimé astringent, propre pour arrêter le sang. On ne l'emploie qu'à l'extérieur. Vertus.

Os de sèches. On en sépare la partie osseuse qu'on rejette comme inutile ; on n'emploie que la substance spongieuse et blanche qu'on enlève avec un couteau. Une livre de sèches rend huit onces de cette substance ou moëlle.

Les os de sèches, pris intérieurement, sont absorbants, Vertus.

astringents, détersifs, apéritifs, dessicatifs, propres à exciter l'urine, à chasser la pierre et la gravelle. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros.

Dose.

La *coralline* est une plante pierreuse, qui doit être broyée comme les matières précédentes, après en avoir séparé les impuretés et les petits coquillages dont elle est remplie.

Vertus. La coralline préparée est propre pour tuer les vers, pour abattre les vapeurs, pour exciter les mois aux femmes, pour arrêter le cours de ventre. La dose est depuis six grains jusqu'à deux scrupules, et même un gros.

Pierres précieuses. Celles qui étoient d'usage dans l'ancienne Pharmacie sont l'hyacinthe, l'émeraude, le saphir, le grenat et la cornaline. On leur attribuoit des vertus cordiales; mais à présent on est revenu de cette erreur, et il est certain qu'elles ne peuvent avoir que des vertus pernicieuses. Comme elles ne sont nullement attaquables par nos humeurs, elles occasionnent des pesanteurs dans l'estomac. Lorsque ces pierre ne sont pas suffisamment broyées, leurs molécules grossières peuvent se nicher dans les parois de l'estomac et des intestins, et entamer ces parties comme le feroit du verre pilé.

La *pierre-ponce* est détersive, dessicative et légérement astringente : on la fait entrer dans les opiats astringents qu'on donne à la fin des gonorrhées pour les arrêter.

Vertus.

Perles. On attribue aux *perles* des vertus cordiales capables de résister au venin, de réparer les forces abattues, etc.; mais toutes ces grandes vertus sont absolument imaginaires : elles n'ont pas plus de vertu que le corail ou que les coquilles d'œufs ; en effet elles ont les mêmes propriétés ; elles sont propres à adoucir les acides de l'estomac, pour arrêter le cours de ventre, pour les hémorragies. La dose est depuis six grains jusqu'à un demi-gros.

Vertus.

Dose.

Des substances qu'on doit laver avant que de les pulvériser, et qui se broient à l'eau.

Ces subtances sont :

Les nacres de perles,
Les coquilles de moules de mer,
Le corail rouge,
Les coquilles d'œufs,
Les écailles d'huîtres,
Les yeux d'écrevisses,
Le succin,
Le soufre,
Les pierres de carpes,
Les pierres de merlans.

On lave ces matières pour en séparer une sorte de mucilage qui se trouve à leur surface: ces matières sont, les nacres de perles, les coquilles de moules de mer, les écailles d'huîtres, les coquilles d'œufs, les pierres de carpes et les pierres de merlans : on les change d'eau de temps en temps jusqu'à ce qu'elle sorte claire : on sépare, le plus exactement qu'il

est possible, la membrane intérieure des coquilles d'œufs. On lave le corail rouge et les yeux d'écrevisses afin d'en séparer la poussière qui peut être adhérente à la surface. Le succin se lave afin d'en ôter la poussière, les petites pailles et les matières charbonneuses qui se trouvent parmi, et qui nagent sur l'eau, tandis que la plus grande partie du succin tombe au fond.

Lorsque ces matières sont nettoyées, on les met sur un tamis, on les fait sécher, on les pulvérise, et ensuite on les broie.

Nous avons indiqué précédemment la manière de laver le soufre : souvent on broie le soufre sans l'avoir lavé : en général il blanchit considérablement à la porphyrisation : on le nomme alors *crême de soufre*. C'est, de toutes les préparations du soufre, celle qui mérite la préférence pour l'usage intérieur, parce qu'il est prodigieusement divisé.

Il y a encore une autre manière de préparer certaines substances terreuses que la nature nous fournit dans un état de division extrême auquel la porphyrisation n'ajouteroit rien : ces substances sont ordinairement mêlées avec des matières sableuses et terreuses grossières, qu'il faut séparer. L'opération par laquelle on y parvient est le lavage de ces substances dans beaucoup d'eau. Les matières d'usage en Médecine et en Pharmacie, qui sont du ressort de cette opération, sont le bol d'Arménie, la terre sigillée et la craie, auxquelles on peut rapporter toutes celles que la nature fournit dans un état de division semblable. Nous en parlerons dans un instant.

Les nacres de perles, les coquilles de moules de mer, le corail rouge, les coquilles d'œufs, les écailles d'huîtres, les yeux d'écrevisses, les pierres de carpes et les pierres de merlans, sont des matières absorbantes qui ont toutes les mêmes vertus que les perles dont nous avons parlé précédemment : elles se donnent de la même manière et à la même dose : elles ne méritent l'une sur l'autre aucune préférence. Vertus.

Le *succin* arrête le flux de ventre, les hémorragies, la gonorrhée : il résiste au venin. La dose est depuis dix grains jusqu'à une demi-dragme. Vertus. Dose.

On fait aussi brûler sur le feu, du succin, seulement concassé, pour en recevoir la fumée : elle modère la violence du rhume de cerveau et des catarres.

Le *soufre* est propre pour l'asthme, pour les ulcères de la poitrine et des poumons, pour la phthisie, pour résister à la pourriture, pour la gratelle, pour les dartres, pour discuter et résoudre les tumeurs : on s'en sert intérieurement et extérieurement. La dose pour l'intérieur est depuis quinze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus Dose.

Lavage des terres, ou préparation des substances terreuses très divisées par la nature.

Ces substances sont :

La craie,
La terre sigillée, ou terre de Lemnos,
Le bol d'Arménie,
L'argille.

On met l'une ou l'autre de ces substances dans une terrine avec beaucoup d'eau : on la laisse se détremper suffisamment; ensuite on ajoute une grande quantité d'eau : on agite la liqueur, et lorsqu'elle est bien troublée, on laisse déposer un moment les parties les plus grossières : on passe la liqueur trouble qui surnage, au travers d'un tamis de soie très-serré : on étend le marc, resté au fond de la terrine, dans une nouvelle quantité d'eau : on laisse déposer, et on décante au travers du même tamis la liqueur tandis qu'elle est trouble : on continue ainsi de suite jusqu'à ce que l'on voie que l'eau ne peut plus rester trouble qu'un instant : alors on rejette comme inutile la matière grossière qui se trouve au fond de la terrine : on laisse déposer toutes les liqueurs : on les décante, et lorsque la poudre fine est bien déposée, on réunit tous les sédiments en une seule terrine : on décante, autant que l'on peut, toute l'eau qui reste dans les sédiments : on met le marc égoutter sur un filtre ; et lorsqu'il est égoutté convenablement, on en forme des trochisques par le moyen d'un entonnoir de fer-blanc, comme nous l'avons dit précédemment.

La *craie* qu'on emploie en Médecine doit être choisie très-blanche et très-pure ; c'est ordinairement la craie de Champagne dont on se sert : elle est un fort bon absorbant propre à détruire les aigreurs de l'estomac. La dose est depuis six grains jusqu'à un scrupule.

Vertus. Dose.

La *terre sigillée* est très-légèrement absorbante à proportion de la terre calcaire qu'elle contient : elle est aussi un peu astringente.

Vertus.

Le *bol d'Arménie* est astringent, dessicatif, propre à arrêter le cours de ventre, les dyssenteries, le crachement de sang. Ces vertus doivent être attribuées au fer dans l'état d'ochre que cette terre contient. La dose est depuis six grains jusqu'à un scrupule. On emploie aussi le bol à l'extérieur pour arrêter le sang, pour empêcher le cours des fluxions, pour fortifier, pour résoudre.

Vertus.

Les *argilles* sont très-peu d'usage en Médecine : on peut les employer a l'extérieur, comme le bol d'Arménie, mais on doit les considérer comme n'ayant que peu ou point de vertus médicinales.

REMARQUES.

Le bol d'Arménie et la terre sigillée dont on se servoit anciennement, sont des terres argilleuses qui contiennent un peu de terre calcaire; mais la terre sigillée qu'on trouve aujourd'hui dans le commerce, est une marne: elle contient à peu près la moitié de son poids de terre calcaire. Cette terre nous venoit autrefois de Lemnos, formée en petits pains orbiculaires, sur un côté desquels il y avoit l'impression d'un cachet représentant la figure de Diane; mais aujourd'hui on arrange, dans différents endroits de l'Europe, des terres de la même nature, auxquelles on donne également le nom de terre sigillée: c'est ce qui fait qu'on trouve dans le commerce de la terre sigillée de plusieurs couleurs. Il y en a de très-blanche, de jaune fauve, de couleur de chair, etc.

Le bol nous venoit autrefois d'Arménie; mais présentement on le tire de Blois: il ne le cède en rien, pour les qualités, à celui qui nous venoit d'Arménie. C'est une argille rouge très-ferrugineuse, et qui contient moins de terre calcaire que la terre sigillée.

On se propose, par le lavage de ces terres, de séparer les sels et les matières grossières qui leur sont étrangères. Quelques personnes les emploient telles qu'elles sont, sans leur donner aucune préparation; d'autres se contentent de les broyer sur le porphyre sans les avoir lavées: mais ces deux méthodes sont également blâmables.

Préparation de la litharge.

On met la quantité que l'on veut de litharge dans un mortier de fer, avec un peu d'eau: on les triture ensemble pendant environ un quart-d'heure; ensuite on met une plus grande quantité d'eau dans le mortier, et on remue afin que la litharge, qui est divisée, puisse se soutenir dans l'eau. Lorsque les parties grossières se sont précipitées, on décante l'eau trouble: on triture de nouveau: on étend dans une nouvelle quantité d'eau la matière triturée, et on continue ainsi de suite jusqu'à ce que la litharge soit suffisamment divisée. Pour la séparer de l'eau on procède de la même manière que nous l'avons dit pour la préparation des terres par le lavage. On serre la litharge, ainsi préparée et séchée, dans une boîte pour s'en servir dans le besoin. Cette préparation se fait afin d'avoir la litharge mieux divisée, et pour qu'elle puisse se dissoudre plus promptement dans les huiles et dans les graisses lorsqu'on fait les onguents et les emplâtres; mais cette préparation est assez inutile: il suffit de réduire la litharge en poudre fine, et de la passer au travers d'un tamis de soie très-serré

La litharge se dissout assez vîte, sans qu'il soit nécessaire de la diviser par le moyen dont nous venons de parler, qui est fort long.

Vertus. La litharge ne s'emploie qu'à l'extérieur : elle est nuisible et pernicieuse prise intérieurement : elle donne la maladie qu'on nomme colique des *peintres* ou de *Poitou* : elle provoque la paralysie des parties internes.

La litharge, appliquée extérieurement, est dessicative, détersive et répercussive : on l'emploie avec succès pour les maladies de la peau.

Préparation de la céruse.

Les anciennes Pharmacopées prescrivent de préparer la céruse de la même manière que la litharge, c'est-à-dire par le lavage ; ce qui est non seulement inutile, mais même propre à changer la nature de la céruse. La céruse contient une petite quantité de sel de Saturne, qui se dissout dans l'eau pendant le lavage, et qui en est séparé en pure perte : ainsi il est infiniment préférable, pour l'usage de la Pharmacie, de la réduire en poudre de la manière suivante.

On prend un pain de blanc de céruse : on le frotte légérement sur un tamis de crin qu'on a posé sur une feuille de papier. Par le frottement, la céruse se réduit en poudre qui passe au travers du tamis : on continue ainsi jusqu'à ce que l'on en ait suffisamment. La céruse peut se pulvériser dans un mortier comme les autres substances ; mais alors il n'est pas possible de la passer au travers d'un tamis serré, parce qu'elle se plaque sur le tamis : elle en bouche les passages, elle se pelotonne et se réduit en petites boules : ce qui est cause qu'on ne peut séparer les portions qui ont échappé à la pulvérisation.

Vertus. La céruse ne s'emploie jamais que pour l'extérieur : elle est aussi pernicieuse que la litharge. Ses usages à l'extérieur sont les mêmes que ceux de la litharge.

Æthiops martial, ou *safran de Mars de* LEMERY.

On met dans un vase de verre la quantité que l'on veut de limaille de fer non rouillée : on verse par-dessus de l'eau jusqu'à ce que la surface en soit couverte d'environ cinq à six pouces. On agite l'eau et la limaille plusieurs fois par jour avec une spatule de bois ou de fer : on continue cette opération pendant cinq ou six mois, ou jusqu'à ce que la limaille soit réduite en grande partie en une poudre noire qui reste suspendue quelques moments dans l'eau après qu'on l'a agitée ; alors on décante la liqueur tandis qu'elle est trouble, afin de séparer la poudre fine d'avec la limaille : on laisse déposer la poudre : on décante l'eau qu'on rejette comme inu-

tile : on fait sécher promptement la poudre dans des vaisseaux clos, afin qu'elle ne se rouille point. C'est ce que l'on nomme *æthiops martial*, à cause de sa couleur, qui doit être très-noire.

REMARQUES.

Le but qu'on se propose, en faisant cette opération, est de diviser le fer le plus qu'il est possible, et de lui conserver tout son phlogistique. On s'est servi, dans ces derniers temps, de la machine de l'Angelot pour abréger cette division du fer. Cette machine est composée de deux meules de fer placées l'une sur l'autre dans un baquet plein d'eau. La meule supérieure tourne horizontalement sur la meule inférieure qui est fixe, et broie dans l'eau la limaille de fer qui se trouve entre les deux meules.

Il est certain qu'au moyen de cette machine, on accélère considérablement la division du fer; mais comme on peut, par le premier procédé, se procurer suffisamment d'æthiops martial, il n'est pas nécessaire de faire la dépense d'une machine pour cette opération. Un troisième moyen par lequel on parvient à faire une grande quantité de cet æthiops sans beaucoup d'embarras et sans frais, mais qui est long, consiste à mettre beaucoup de limaille de fer dans une terrine de grès: on la recouvre d'eau d'environ un pouce ou deux : on place la terrine dans un endroit humide, à l'abri de la poussière : on remet de l'eau dans la terrine à mesure qu'elle s'évapore : on ne remue point la matière : on continue cette opération pendant environ une année. Au bout de ce temps on laisse sécher la limaille dans la terrine sans la remuer. Lorsqu'on présume qu'il n'y a plus d'humidité, on enlève la surface qui est rouillée, on la met à part, et on trouve sous cette portion la limaille sèche qui est parfaitement noire. On pulvérise et on serre dans une bouteille qui bouche bien, cette limaille sèche qui est de l'æthiops martial.

Le fer, qui ne peut se rouiller que par l'action combinée de l'air et de l'eau, ne se rouille qu'à sa surface dans cette dernière opération, parce que cette surface a un contact immédiat avec l'air : l'intérieur de la masse dans lequel l'air ne pénètre point, ne se rouille pas. Ce fer néanmoins se divise parfaitement bien sans aucune agitation, et se convertit en poudre très-noire entièrement attirable à l'aimant, et dissoluble en entier dans les acides. Ce sont-là les qualités qu'on recherche dans cette préparation de fer.

Il est des Médecins qui pensent que la plupart des préparations de fer qui n'ont point ces propriétés, sont absolument sans vertu : tels sont, par exemple, le safran de Mars préparé à la rosée, et celui qui a été précipité du vitriol de

Mars par l'alkali fixe, et qu'on a laissé sécher à l'air libre, etc. On a reconnu néanmoins que ces préparations de fer ont une vertu tonique et propre à lever les obstrucions, etc.

De tous les métaux susceptibles de perdre leur phlogistique, c'est le fer qui le reprend le plus facilement. Les personnes qui font usage des préparations de fer privé de tout son phlogistique, rendent des excréments très-noirs; ce qui ne peut venir que de ce qu'il en reprend dans les premières voies. Si ces faits, constatés par tous les Médecins qui prescrivent l'usage de ces safrans de Mars ne suffisent pas, on peut s'assurer de cette propriété du fer en faisant digérer dans de l'huile d'olive, pendant une heure ou deux, un peu d'une des préparations de fer privé de son phlogistique : lorsqu'ensuite on aura séparé, par imbibition, dans le papier gris, toute l'huile qui enveloppe cette préparation de fer, on s'appercevra que ce fer a repris du phlogistique, puisqu'il sera attirable à l'aimant, et qu'il sera dissoluble en entier dans les acides.

Il arrive la même chose à ces préparations prises intérieurement : le fer se ressuscite dans les premières voies, et produit ensuite tous les bons effets d'un fer très-divisé et pourvu de tout son phlogistique.

Safran de Mars préparé à la rosée.

On met la quantité que l'on veut de limaille de fer dans un vaisseau large et plat : on l'expose à l'air lorsqu'il tombe beaucoup de rosée : on la remue de temps en temps, et surtout lorsque sa surface est bien rouillée. Lorsqu'elle s'est agglutinée en trop grosses masses, on la pulvérise, on l'expose de nouveau à l'air humide, et on continue ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment rouillée : alors on la pulvérise légérement pour séparer, par le tamis, la poudre fine d'avec la portion de limaille échappée à la rouille : on la broie ensuite sur le porphyre, afin de mieux diviser le safran de Mars. Il contient toujours une certaine quantité de fer qui n'a pas perdu entièrement son phlogistique : aussi est-il attirable à l'aimant, mais en partie seulement. Ce n'est pas cette espèce de safran de Mars que j'ai employée pour prouver la réduction du fer sans fusion; c'est celui qui a été précipité du vitriol de Mars par l'alkali fixe et séché à l'air libre : il avoit une couleur rouge de tabac d'Espagne, et n'étoit nullement attirable à l'aimant.

L'æthiops martial, la limaille de fer et les safrans de Mars préparés à la rosée, ont à peu près les mêmes vertus. Les différences que l'on remarque entre ces préparations, viennent autant des circonstances et de l'état du malade que de toute autre chose. Quoi qu'il en soit, le fer passe pour être le tonique le plus efficace : il augmente la circulation du sang :

Vertus.

Il est astringent et apéritif: il provoque les mois aux femmes; et il a de plus la singulière propriété de modérer ces évacuations lorsqu'elles sont trop abondantes. La dose de ces pré- Dose. parations de fer dont nous parlons est depuis un grain jusqu'à un scrupule: le fer, ou ses préparations, pris à petite dose et long-temps continués, produisent toujours de meilleurs effets que lorsqu'ils sont administrés d'une manière contraire.

Verre d'antimoine préparé avec de la cire, ou *verre d'antimoine ciré.*

On prend quatre onces de verre d'antimoine réduit en poudre impalpable sur le porphyre: on le met dans une cuiller de fer avec une demi-once de cire jaune liquéfiée afin de le bien imbiber: on fait chauffer ce mélange à une chaleur modérée, mais capable cependant de faire évaporer toute la cire: on remue sans discontinuer jusqu'à ce que la matière ne fume plus: il reste enfin une poudre noire charbonneuse: c'est ce que l'on nomme *verre d'antimoine ciré.*

Les proportions de cire et de verre d'antimoine sont, à la rigueur, assez indifférentes à observer: cependant, si l'on mettoit une trop grande quantité de cire, elle seroit en pure perte. Ce qui reste, après l'évaporation de la cire, est la substance charbonneuse qui enveloppe les molécules du verre d'antimoine, et fait en quelque manière l'office d'un vernis; ce qui diminue considérablement l'effet émétique de cette substance. Ce remède est usité dans les dyssenteries, à la dose Vertus. d'un demi-grain jusqu'à quatre, et même six grains: mais on Dose. ne doit l'employer qu'avec beaucoup de prudence, parce que, quoique les effets qu'il produit se fassent ordinairement par le bas, il excite souvent des vomissements, comme le verre d'antimoine pur.

Préparation de la scammonée.

Les anciens ont pensé que la vertu purgative de la scammonée étoit trop forte, et qu'elle avoit besoin d'être corrigée; sur cela ils ont fait subir à cette gomme-résine plusieurs préparations, dans le dessein de l'adoucir. Mais Lemery remarque avec raison qu'elles ne servent qu'à l'altérer inutilement. Il recommande de choisir, comme meilleure, celle qui nous vient d'Alep, et de la réduire en poudre, sans lui faire subir aucune préparation. J'ajouterai seulement que, comme la scammonée a une odeur désagréable qui tire sur l'aigre, il convient, après qu'elle est pulvérisée, de l'exposer à l'air dans un endroit chaud pendant un certain temps, afin de lui faire perdre son odeur, du moins en grande partie.

Comme plusieurs personnes tiennent pour les anciennes préparations, je vais rapporter celles qui sont quelquefois d'usage.

1°. On enferme de la scammonée réduite en poudre dans une poire de coin, de laquelle on a vidé une grande partie de l'intérieur : on fait cuire le coin dans les cendres chaudes : on en sépare la scammonée, que l'on fait sécher ; on la pulvérise, et on la serre dans une bouteille.

2°. On mêle ensemble deux parties de scammonée pulvérisée avec une partie de suc de coin : on fait évaporer toute l'humidité sur un feu très-doux, en agitant le mélange sans discontinuer. Lorsque la masse est suffisamment desséchée, on la pulvérise, et on l'enferme dans une bouteille. On a nommé ces deux préparations *diacridium cydoniatum*, ou *diagrède cydonié.*

3°. On fait infuser quatre gros de réglisse dans huit onces d'eau chaude, on mêle cette infusion avec quatre onces de scammonée réduite en poudre : on fait dessécher ce mélange comme le précédent, et on pulvérise la masse. C'est ce que l'on nomme *diacridium glycyrrhizatum*, ou *diagrède glycyrrhisé* Ces deux dernières préparations s'humectent facilement à l'air à cause des extraits qu'elles contiennent.

4°. On expose la scammonée pulvérisée sur une feuille de papier gris au dessus du soufre enflammé pour lui en faire recevoir la vapeur ; et on continue cette opération pendant environ un quart d'heure, ayant soin de remuer la scammonée avec une spatule d'ivoire. On nomme cette dernière préparation, *diacridium sulphuratum*, ou *diagrède sulphuré.*

Vertus. La scammonée est un très-bon purgatif : elle évacue les humeurs bilieuses, âcres, séreuses, mélancoliques : elle convient dans l'hydropisie. Dose. La dose est depuis quatre grains jusqu'à un demi-gros. Ce purgatif ne doit jamais être donné dans les maladies inflammatoires, à cause de sa trop grande force.

Des pulpes.

On nomme *pulpe* la substance tendre et charnue des végétaux, qu'on peut réduire en une espèce de pâte molle à peu près de la consistance d'une bouillie ; telle est la chair de tous les fruits tendres, et celle des racines, etc. Nous allons donner, sur la manière d'obtenir les pulpes, quelques procédés qui seront applicables à toutes les substances de même espèce.

La plupart des substances dont on tire la pulpe demandent à être cuites auparavant dans de l'eau : celles qui sont ligneuses ne peuvent fournir de pulpe, parce qu'il est difficile de les attendrir suffisamment : la plupart des racines charnues et des plantes se ramollissent assez bien par l'ébullition pour être réduites en pulpes. Mais nous verrons à l'article des cataplasmes les inconvénients qui résultent de cette méthode. Nous ne parlons ici de ces espèces de pulpes, que parce qu'il y a des cas où il convient de faire bouillir les végétaux dans

l'eau afin d'emporter une partie des matières extractives ou salines qui seroient trop âcres.

On fait cuire les substances succulentes dans les cendres chaudes au lieu de les faire cuire dans de l'eau, pour que le suc se combine avec la partie mucilagineuse; c'est ce qui se pratique sur-tout à l'égard des poires, des pommes, des oignons, des navets, etc. On doit faire cuire ainsi dans les cendres toutes les matières qui contiennent naturellement assez de suc pour les empêcher de se trop dessécher et de brûler. On peut néanmoins tirer la pulpe d'un grand nombre de végétaux sans les faire cuire auparavant; mais leur pulpe n'est jamais aussi mucilagineuse.

Méthode pour tirer les pulpes par coction dans l'eau, en prenant pour exemple la pulpe de pruneaux secs.

On prend la quantité que l'on veut de pruneaux secs: on les fait cuire dans une suffisante quantité d'eau, ayant soin cependant qu'il reste peu de liqueur lorsqu'ils sont cuits. On les met dans un vaisseau convenable: on les écrase avec une spatule de bois; on les met ensuite sur un tamis de crin: on frotte la chair de ces pruneaux sur ce tamis avec une spatule de bois suffisamment large pour forcer la pulpe à passer au travers, si la pulpe se trouve trop épaisse: on ajoute un peu de la décoction des pruneaux, et on sépare les noyaux à mesure qu'ils se présentent: on continue ainsi de suite jusqu'à ce que l'on ait fait passer toute la pulpe au travers du tamis: il reste enfin sur le tamis les noyaux et les peaux du fruit qu'on rejette comme inutiles. On repasse la pulpe de la même manière au travers d'un second tamis de crin un peu plus serré que le premier, afin que la pulpe soit plus fine. Lorsqu'elle est un peu trop liquide, on la fait dessécher au bain-marie jusqu'à ce qu'elle ait à peu près la consistance d'un opiat mou.

On prépare de la même manière la pulpe de tous les fruits récents, de toutes les plantes vertes ou sèches qui sont ligneuses, et de toutes les racines qu'on est obligé de faire cuire dans de l'eau: avec cette différence seulement, qu'il faut les piler dans un mortier de marbre, avec un pilon de bois, après qu'elles sont cuites, afin que leur pulpe puisse passer plus facilement au travers du tamis.

Méthode pour tirer les pulpes par coction sans eau, en prenant pour exemple celles des oignons de lis.

On prend des oignons de lis, on les enterre dans de la cendre rouge; on les couvre d'un peu de brasier ardent; on les laisse pendant environ une demi-heure, ou jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment cuits: alors on les ôte du feu: on sépare

la cendre et les premières feuilles sèches qui sont brûlées : on pile les oignons dans un mortier de marbre, et on en tire la pulpe de la même manière que nous l'avons dit précédemment.

On prépare de même la pulpe des autres oignons, celle des poires, des pommes, des navets et des grosses racines qui sont très-succulentes. On peut aussi, si l'on veut, faire cuire ces substances dans le four d'un pâtissier, au lieu de les faire cuire dans les cendres chaudes : l'une ou l'autre méthode ne mérite aucune préférence.

Pour tirer la pulpe des plantes vertes, des fruits récents, et des racines récentes, sans aucune coction, on se contente de les piler dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, et on procède pour le reste de l'opération comme nous l'avons dit pour les autres pulpes. Cette dernière manière est usitée pour préparer les conserves; mais lorsque nous en serons à cet article, nous ferons remarquer les inconvénients auxquels sont exposées les conserves faites par cette méthode. Les végétaux réduits en pulpes sans avoir subi de cuisson, ont l'inconvénient de laisser échapper leur suc au moindre repos, parce que sans cette cuisson, le suc est mal combiné avec la pulpe et la substance mucilagineuse.

Pulpe de casse, ou *casse mondée*.

On fend les bâtons de casse, en frappant légérement sur une des sutures longitudinales avec un petit rouleau de bois : ils se séparent, par ce moyen, en deux moitiés de cylindre. On ratisse leur intérieur avec une spatule de fer pour arracher les cloisons et les faire sortir avec la pulpe et les noyaux : on la nomme en cet état, *casse en noyaux*, et elle est souvent ordonnée sous ce nom dans les formules magistrales. Lorsque la casse est réduite sous cette forme, on en tire la pulpe en la frottant avec une spatule de bois, sur un tamis de crin, comme nous l'avons dit pour les autres pulpes : c'est ce que l'on nomme alors *casse mondée* ou *pulpe de casse*. De quatre onces de casse on tire deux onces de casse en noyaux, lesquelles fournissent une once de pulpe.

La pulpe de casse est un remède magistral : on ne doit la préparer qu'à mesure qu'elle est prescrite, parce qu'elle ne peut se conserver qu'un jour tout au plus en été, et deux ou trois en hiver.

Vertus. Prise intérieurement elle est purgative, à la dose d'une
Dose. once ou d'une once et demie : elle est laxative prise à la dose d'un ou deux gros le soir en se couchant. La casse mondée excite ordinairement des flatuosités et des coliques venteuses qui sont considérables, sur-tout pour certains tempéraments.

J'ai eu occasion d'observer que cette propriété lui vient de la grande quantité d'air qu'elle contient, et qui se développe dans les premières voies. La casse, comme nous l'avons déjà dit à l'article de la sophistication, contient un suc sucré fermentescible. Ce fruit nous vient de très-loin : il est, pour ainsi dire, presque toujours dans un état de fermentation : il est difficile de l'avoir autrement dans ce pays-ci. Le parenchyme pulpeux de la casse n'est pas moins disposé à fermenter. On sait que les corps qui fermentent fournissent une très-grande quantité d'air qui est comme niché et adhérent dans chaque molécule du corps fermentant. La casse mondée forme donc un médicament plein d'air, qui doit se dégager, et qui se dégage en effet dans l'estomac. Cette mauvaise qualité de la casse paroît résider particulièrement dans le parenchyme, qui est une substance terreuse sans vertus, et qui fait une très-petite partie de la casse mondée.

Le suc sucré, au contraire, forme un très-bon médicament, qui, lorsqu'il est séparé de sa fécule, n'a presque aucun des inconvénients dont nous venons de parler. A l'article des extraits, nous donnerons la manière de faire cette préparation de casse, qui mérite la préférence sur toutes les autres.

Pulpe de tamarins.

On prend la quantité que l'on veut de tamarins ; on les met dans un vaisseau de terre vernissé, ou dans un vaisseau d'argent ; on les arrose avec un peu d'eau chaude ; on les laisse macérer sur les cendres chaudes pendant environ une heure, ou jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment ramollis : alors on en tire la pulpe, comme nous l'avons dit précédemment, et on la fait dessécher au bain-marie, de même que les autres, s'il est nécessaire.

Les tamarins, comme nous l'avons fait remarquer, contiennent une très-grande quantité de sel essentiel qui empêche que la substance pulpeuse ne fermente comme celle de la casse. Aussi la pulpe de tamarins se conserve long-temps sans se gâter : elle se dessèche seulement, et dans cet état elle est remplie d'une grande quantité de petits cristaux de sel essentiel.

On croit communément que l'acide des tamarins a la propriété de décomposer le sel de Seignette et le sel végétal. Lorsqu'on fait entrer ces substances ensemble dans les potions purgatives, il s'y forme un dépôt salin pulvérulent : ce qui a fait croire que c'étoit la crême de tartre de ces sels que l'acide des tamarins faisoit précipiter. Mais ce dépôt n'est rien autre chose que le sel même des tamarins, qui, comme peu soluble dans l'eau, est précipité par ces sels végétaux : ce

précipité ne contient point de crême de tartre, comme je l'ai reconnu par l'expérience.

Vertus. La pulpe des tamarins a les mêmes vertus que les tamarins en substance : elle est un purgatif minoratif : elle rafraîchit et Dose. désaltère. La dose est depuis deux gros jusqu'à une once.

Des sucs.

Ce que nous entendons ici par sucs, sont des liqueurs que les végétaux tirent de la terre, et que les animaux tirent des végétaux dont ils se nourrissent. Ces liqueurs sont élaborées dans les organes des végétaux et des animaux, et servent à l'accroissement des uns et des autres.

Ces substances sont très-composées : elles contiennent en même temps des sels, des huiles, des extraits ou savons naturels, des gommes, des résines, etc.

On peut néanmoins ranger les sucs relativement à leurs propriétés les plus générales, sous trois classes principales, soit qu'ils soient tirés par incision ou sans incision, par expression ou sans expression ; savoir :

1°. Les sucs aqueux, c'est-à-dire, ceux où le principe aqueux est dominant :

2°. Les sucs huileux, les huiles mêmes, et les graisses des animaux, les baumes naturels, et les résines pures qui ne sont que des baumes épaissis :

3°. Enfin, les sucs laiteux qui sont des émulsions naturelles Ces derniers contiennent en même temps de la gomme et de la résine : ce sont eux qui nous fournissent les gommes-résines.

Les animaux fournissent d'autres liqueurs qu'on pourroit mettre au rang des sucs, comme le sang, etc. : mais comme ces liqueurs ne sont presque point d'usage en Pharmacie, je réserve ce que j'ai à en dire pour un autre ouvrage.

Des sucs aqueux des végétaux.

Manière de séparer ces sucs.

Les sucs aqueux sont tirés par des incisions qu'on fait aux végétaux, et aussi par expression après les avoir pilés. Ceux qu'on retire des végétaux de nos climats, sont les seuls qui nous occuperont dans cet article.

La plupart de ces sucs sont officinaux, et doivent se trouver tout préparés chez les Apothicaires. Ceux qui ne peuvent se conserver un certain temps sans se gâter, sont magistraux : on ne doit les préparer qu'à mesure qu'ils sont prescrits.

Les sucs aqueux sont tirés des plantes entières, ou des parties de plantes seulement : les uns sont mucilagineux, les autres très-aqueux ; et enfin d'autres sont acides. La maniere de les obtenir

obtenir est générale pour tous : mais par rapport à ces divers états, ils exigent quelques manipulations différentes pour les avoir parfaitement clairs, et pour les conserver avec toutes leurs propriétés. Nous donnerons la manière de les dépurer, après avoir exposé tout ce que l'on peut dire de plus général et de plus essentiel sur cette matière.

Lors donc qu'on veut tirer le suc d'une plante, on la prend récemment cueillie; on la nettoie des herbes étrangères, on la lave, on la laisse égoutter, on la coupe grossièrement, on la pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment écrasée; on l'enferme ensuite dans un sac de toile, et on l'exprime par le moyen d'une presse: le suc n'étant point compressible, s'échappe peu à peu; il emporte avec lui une portion du parenchyme le plus tendre de la plante, qui le trouble et lui communique une couleur qui est particulière à chaque plante.

Toutes les plantes et les parties des plantes ne rendent pas leur suc avec la même facilité ni en même quantité. Les plantes ligneuses, étant peu succulentes, n'en rendent que très-peu ou point du tout, comme l'euphraise, la sauge, le thym, la petite centaurée, et plusieurs autres. Certains bois, certaines racines et certaines écorces n'en rendent point du tout, dans quelque état de maturité qu'on les prenne. Il faut ajouter un peu d'eau en pilant ces matières végétales lorsqu'on veut en extraire le suc par expression.

Il y a des plantes très-succulentes, comme la bourrache, la buglose, les chicorées, etc., qui néanmoins ne rendent leurs sucs que très-difficilement lorsqu'elles sont dans leur maturité, parce que ceux qu'elles fournissent étant très-visqueux et très-mucilagineux, crèvent les linges lorsqu'on les exprime, plutôt que de passer au travers: il faut de nécessité ajouter un peu d'eau à ces plantes en les pilant, afin de délayer leur mucilage, et même les laisser macérer quelques heures avant que de les exprimer. Mais ces plantes, dans leur jeunesse, sont beaucoup moins mucilagineuses; elles rendent leur suc facilement sans qu'on soit obligé d'ajouter de l'eau en les pilant. Les plantes aromatiques, qui fournissent de semblables sucs mucilagineux, doivent être traitées de même, avec cette différence qu'il faut les soumettre à la presse immédiatement après qu'elles sont pilées: on ne doit jamais les laisser macérer. La principale vertu des sucs des plantes aromatiques réside dans leurs principes volatils: les mucilages qu'ils contiennent entrent en fermentation pendant qu'on fait macérer ces plantes pilées: ce mouvement intestin occasionne de la chaleur, et fait dissiper, du jour au lendemain, presque tous les principes volatils et aromatiques. Les parties extractives, dans les plantes vertes et dans les plantes les moins succulentes,

sont dans un état de liquidité suffisante pour être délayées sur le champ par l'eau qu'on ajoute en les pilant : aussi j'ai constamment observé que les sucs obtenus des plantes aromatiques exprimés immédiatement après les avoir pilées, contenoient tout autant de principes extractifs que ceux de ces mêmes plantes macérées : ces sucs avoient de plus l'odeur et la saveur aromatiques des plantes.

Il n'en est pas de même des plantes inodores qui n'ont rien de volatil : on peut les laisser macérer du jour au lendemain, après les avoir pilées avec de l'eau : alors elles rendent leurs sucs plus facilement et en plus grande quantité.

La méthode pour tirer le suc des racines visqueuses est la même que pour les plantes mucilagineuses, avec cette différence qu'on est quelquefois obligé de les raper à cause de leur viscosité ; on est contraint, par exemple, d'employer cette manœuvre pour les racines d'énula-campana et de consoude : ces racines sont très-mucilagineuses ; elle glissent sous le pilon, et il faut beaucoup de temps pour les piler.

Il y a un grand nombre d'autres végétaux qui fournissent des sucs suffisamment aqueux, sans qu'on soit obligé d'ajouter de l'eau en les pilant : tels sont le cerfeuil, la laitue, le pourpier, l'oscille, le cresson, le cochléaria, le beccabunga, l'ortie, les différentes joubarbes, la plupart des fruits, comme les melons, les concombres sauvages, les citrons, les oranges, les cerises, les groseilles, les berbéris, et une infinité d'autres.

Il règne un préjugé qu'il convient de détruire : on croit que le persil, son suc, son eau distillée, ont la propriété de faire casser les vases de verre ; cela n'est pas.

Lorsqu'on veut tirer le suc des fruits, on ôte d'abord les écorces de ceux qui en ont de trop épaisses, comme celles des citrons, des melons, des oranges, etc. On ôte les rafles aux groseilles.

On ôte les noyaux, et on laisse les peaux aux cerises, aux prunes, aux pêches, aux abricots, etc., pour plusieurs raisons.

1°. C'est dans la peau des fruits que réside leur plus grande odeur : l'esprit recteur qu'elle contient se mêle avec les sucs et sert à les aromatiser.

2°. Les pelures de ces fruits sont très-minces, et ne peuvent apporter aucun obstacle à l'extraction de leurs sucs. Mais il n'en est pas de même des citrons, des oranges, des bergamottes, etc. : les écorces extérieures de ces fruits abondent tellement en huile essentielle, que si on les écrasoit avec les fruits, les sucs qu'on obtiendroit en seroient trop chargés, et seroient insupportables. Lors donc que les fruits mous sont ainsi disposés, on les écrase entre les mains, on

les laisse macérer dans un endroit frais pendant un jour ou deux, si ce sont des fruits acides, et quelques heures seulement, si ce sont des fruits sucrés, comme les pêches, les abricots, à cause de la disposition qu'ils ont à fermenter et à se corrompre. On les soumet ensuite à la presse, après les avoir mêlés avec de la paille hachée grossièrement, et qu'on a bien lavée : par ce moyen, le parenchyme mucilagineux se trouve mêlé avec une matière sèche, et ne s'oppose point à l'extraction du suc.

Les fruits durs, tels que les pommes, les poires, les coins, demandent à être rapés comme les racines : ils rendent, au moyen de cette grande division, plus de suc que lorsqu'on les pile.

Lorsqu'on tire les sucs des fruits à dessein de les conserver, il convient de les prendre un peu avant leur parfaite maturité, parce que les sucs qu'ils fournissent sont un peu moins mucilagineux et moins disposés à fermenter ou à se corrompre que ceux des fruits parfaitement mûrs. Il est à propos aussi de séparer les semences ou pepins de ceux qui en ont, parce qu'ils abondent en mucilage qui se délaye en partie dans leurs sucs, s'oppose à leur dépuration, et accélere leur défectuosité en les faisant fermenter plus promptement.

Voilà, en général, de quelle manière on peut obtenir les sucs aqueux des végétaux ; mais ils ne sont ni clairs, ni transparents : ils sont mêlés de fécules ou *féces* : ils ont tous besoin d'être dépurés ou clarifiés, pour qu'on en puisse faire usage dans la Médecine ; et il faut encore que la méthode que l'on emploie ne puisse rien altérer de leurs propriétés.

On peut réduire à deux moyens généraux les différentes méthodes par lesquelles on y parvient. La première consiste à faire coaguler les matières mucilagineuses étrangères par des intermèdes convenables : la deuxième consiste à laisser déposer les sucs qui peuvent se clarifier d'eux-mêmes par le repos et sans intermèdes.

Clarification des sucs aqueux par intermèdes.

Les intermèdes qui servent à clarifier les sucs, sont le feu, les blancs d'œufs, l'esprit de vin, et tous les acides : on emploie l'un ou l'autre de ces moyens suivant l'usage auquel le suc est destiné.

Tous les sucs des plantes qui ne contiennent rien de volatil, comme sont ceux de bourrache, de buglose, de chicorée, d'ortie, de pariétaire, etc., peuvent être clarifiés sur le feu avec des blancs d'œufs et à l'air libre.

On prend pour cela deux blancs d'œufs pour chaque pinte de suc qu'on veut clarifier : on les bat avec une poignée de brins d'osier dans le suc, qu'on met peu à peu jusqu'à ce qu'ils soient bien mêlés : on fait prendre au tout quelques bouillons, ou jusqu'à ce que le suc devienne parfaitement clair : les blancs d'œufs, en cuisant, ramassent et enveloppent le parenchyme de la plante, qui étoit dispersé dans le suc, et le font venir à la surface en forme d'écume blanche ou verte ; alors on filtre le suc au travers d'un morceau de drap, ou du papier gris. Sylvius fait mention qu'on se servoit autrefois de plusieurs filtres placés les uns au dessus des autres, dans lesquels on faisoit passer successivement les sucs ou autres liqueurs qu'on vouloit filtrer : mais ces manipulations ne sont plus d'usage.

Les sucs des plantes aromatiques, comme sont ceux de sauge, de mélisse, de marjolaine, ainsi que ceux des plantes anti-scorbutiques, et généralement ceux de toutes les plantes qui ont de l'odeur, comme le cerfeuil, etc., doivent être clarifiés dans des vaisseaux clos, afin de leur conserver leurs principes aromatiques et volatils dans lesquels réside toute leur vertu. Ces derniers sucs sont magistraux : les Médecins les ordonnent souvent ; et dans la crainte où ils sont que l'Apothicaire ne clarifie ces sucs à l'air libre comme les précédents, ils recommandent ordinairement de ne les point dépurer : ils sont alors très-dégoûtants à prendre. Mais par la méthode que je vais rapporter, on les débarrasse de tout ce qu'ils ont de dégoûtant, sans leur faire perdre la moindre chose de leurs principes volatils. Prenons pour exemple la clarification du suc de cerfeuil.

Clarification des sucs aqueux qui contiennent quelques principes volatils, celui de cerfeuil pour exemple.

On remplit environ les trois quarts d'un matras de verre mince, de suc de cerfeuil tout récemment exprimé : on bouche l'ouverture avec du parchemin mouillé qu'on assujettit avec du fil : on échauffe le matras en le plongeant dans de l'eau presque bouillante : on le retire de temps en temps pour l'échauffer par degrés ; à mesure que la liqueur s'échauffe, le parenchyme mucilagineux et résineux se coagule et reste en grumeaux dans le suc : lorsqu'il est bien séparé, on fait refroidir le matras et ce qu'il contient en le plongeant par degrés dans de l'eau froide : lorsque le suc est entièrement refroidi, on le filtre à travers le papier gris : il passe promptement lorsque la partie mucilagineuse a été suffisamment coagulée par la chaleur. Il est bien essentiel de ne filtrer ces sucs que lorsqu'ils sont entièrement refroidis, sans quoi la chaleur qu'ils ont immédiatement après leur dépuration est

assez forte pour faire dissiper une grande partie de leurs principes volatils. Ces sucs ainsi clarifiés conservent le goût et l'odeur des plantes, et sont infiniment plus efficaces que lorsqu'on les clarifie suivant l'ancien usage, comme font encore la plupart de ceux qui, sans connoissance, se mêlent de préparer les drogues de Pharmacie.

Jusqu'à présent nous n'avons mis en jeu que deux intermèdes pour la clarification des sucs aqueux des végétaux ; savoir, la chaleur et les blancs d'œufs : il y a des cas, et lorsque le Médecin le requiert, où l'on emploie concurremment avec eux la crême de tartre, les sucs acides végétaux, et même les acides minéraux : toutes ces substances acides accélèrent considérablement leur dépuration. Par exemple, dans le sirop anti-scorbutique, les sucs des plantes anti-scorbutiques se trouvent clarifiés sur le champ par les sucs acides d'oranges amères ou de bigarades. L'esprit de vin, l'eau-de-vie, les eaux spiritueuses composées, produisent les mêmes effets : ces mélanges sont magistraux, et ne se font qu'à mesure qu'ils sont prescrits : plusieurs font la base des ratafiats et des liqueurs de table, dont nous parlerons dans une autre occasion.

Lorsqu'on mêle le suc de joubarbe bien filtré avec son pareil volume d'esprit de vin, le mélange devient blanc et laiteux sur le champ ; mais peu de temps après la partie blanche se précipite sous la forme à peu près du lait caillé : la liqueur surnageante devient claire et transparente. Je pense que la partie blanche est une matière gommeuse que l'esprit de vin fait précipiter. Tous les sucs mêlés avec de l'esprit de vin, laissent précipiter une quantité plus ou moins grande de fécule, qui varie seulement par la couleur.

Clarification des sucs aqueux sans intermèdes.

Il y a plusieurs plantes qui fournissent des sucs si peu mucilagineux, qu'ils se clarifient d'eux-mêmes et sur le champ ; tels sont, par exemple, les sucs de joubarbe, de concombre sauvage, et plusieurs autres : il suffit de les filtrer immédiatement après qu'ils sont exprimés.

Les sucs acides des végétaux, comme ceux de citron, de groseille, de berbéris, de cérise, etc., n'ont besoin d'aucune préparation pour leur clarification : il suffit de les enfermer dans des bouteilles, et de les exposer dans un endroit chaud et sec, pendant trois ou quatre jours : ils laissent déposer d'eux-mêmes leur fécule : lorsqu'ils sont parfaitement clairs, on les filtre, comme les précédents, à travers un papier gris. Lorsque ces sucs ont été séparés des fruits un peu trop mûrs, ils sont un peu plus de temps à s'éclaircir, à raison d'une

plus grande quantité de mucilage qu'ils contiennent : dans ce cas il convient de les mêler avec un peu d'eau, pour accélérer leur clarification.

Manière de conserver les sucs aqueux officinaux.

Les sucs qui se conservent le mieux sont ceux qui sont acides et qui contiennent beaucoup de substances salines ; mais il faut, avant que de les mettre en réserve, avoir grand soin qu'ils soient parfaitement clairs et débarrassés exactement de toute leur lie par le moyen des filtrations, sans quoi ils ne tarderoient pas à se gâter par le mouvement de la fermentation que cette fécule y occasionneroit. On les enferme dans des bouteilles de verre, et on recouvre leur surface, d'un ou de deux travers de doigt, d'huile grasse, comme l'huile d'olives ou d'amandes douces : on bouche ensuite les bouteilles avec des bouchons de liége : on conserve ces sucs à la cave ou dans un endroit frais.

Plusieurs personnes préfèrent l'huile d'amandes douces, parce qu'elle n'est sujette à se figer que par un froid de dix degrés au dessous de la congélation, et que, restant toujours fluide à la cave, elle est plus propre à empêcher l'entrée de l'air qui occasionne la défectuosité de ces sucs ; au lieu que l'huile d'olives, lorsqu'elle est bonne, se fige à un froid de dix degrés au dessus du terme de la glace. Il paroît néanmoins que l'huile d'olives mérite la préférence à tous égards : 1°. elle ne rancit pas aussi facilement que l'huile d'amandes douces : cette dernière, en se rancissant, communique aux sucs une odeur et une saveur très-désagréables : 2°. il paroît que l'huile d'olives, quoique figée, bouche suffisamment pour conserver les sucs dépurés : 3°. elle ne rancit jamais dans l'intervalle de temps que doivent durer les sucs, et elle ne leur communique par conséquent rien d'étranger.

Des sels essentiels tirés des sucs aqueux des végétaux.

On nomme sels essentiels, des matières salines qui conservent un certain nombre des propriétés des substances d'où on les a tirées.

La plupart des sucs dépurés dont nous venons de parler, tiennent des sels de cette nature en dissolution : on les a nommés, à cause de cela, *sels essentiels des végétaux*. Plusieurs fournissent aussi des sels vitrioliques à base terreuse et à base d'alkali fixe ; du nitre, du sel marin, etc. : mais ces derniers sels ne sont pas les vrais sels essentiels des végétaux ; ils appartiennent au règne minéral : les plantes tirent ces sels de la terre sans leur faire éprouver aucune altération. Ce qui prouve bien ce que nous avançons ici, c'est que les mêmes plantes qui contiennent ces sels minéraux, n'en fournissent point lorsqu'on

les cultive dans un terrein qui n'est point imprégné de ces sels. Il n'en est pas de même des vrais sels essentiels : ils sont des substances *végétalisées*, formées et élaborées par la plante même ; et cette espèce de matière saline est toujours la même dans la même plante. Quel que soit le terrein dans lequel on la cultive, le sel qu'elle donne est toujours de même nature et ne varie que par la quantité.

En général, pour obtenir les sels essentiels des végétaux, on prend le suc dépuré : on fait évaporer à une douce chaleur la moitié ou les trois quarts de l'humidité, ou jusqu'à ce que la liqueur restante ait à peu près la consistance d'un sirop clair : on porte le vaisseau dans un endroit frais et à l'abri de la poussière : dans l'espace de quelques semaines il se forme dans la liqueur une quantité de cristaux : on décante la liqueur de dessus le sel qu'on met égoutter sur du papier gris : on fait évaporer ensuite une certaine quantité de la liqueur décantée, et on la laisse cristalliser de nouveau : on continue ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle refuse de fournir du sel.

REMARQUES.

Il est difficile de déterminer au juste le degré d'évaporation nécessaire aux sucs dépurés pour en obtenir les sels essentiels : cela dépend de la quantité qu'ils en contiennent, et cette quantité varie dans une même plante par une infinité de circonstances, telles que son âge, la saison où elle a été cueillie, le terrein qui l'a nourrie, etc., comme nous le verrons dans un instant. Lorsque les sucs dépurés sont évaporés au point convenable, on remarque quelque temps après que la matière mucilagineuse s'en sépare par un mouvement de fermentation : elle vient nager à la surface de la liqueur : elle y forme une pellicule ou couenne qui a une consistance qui ressemble quelquefois à de la peau. Cette pellicule se moisit toujours ; mais les parties salines ne souffrent aucune altération de cette moisissure du suc, sur-tout lorsqu'on ne lui donne pas le temps de faire un plus grand progrès. C'est principalement dans cet état que les sucs fournissent leurs sels essentiels. On sépare la pellicule moisie et la liqueur d'avec le sel : on met ce dernier égoutter sur du papier gris, et on fait évaporer une partie de la liqueur qui fournit plus facilement ses sels que la première fois : il reste enfin une liqueur qu'on peut comparer aux eaux mères des autres sels, et qui ne peut plus fournir de sel à cause de la grande quantité de parties extractives qui réduit les sels dans un état savonneux. C'est cette combinaison de parties salines, extractives, huileuses et gommeuses, qui forme ce que l'on nomme *extrait des plantes*, dont nous parlerons dans une autre occasion.

On trouve dans les plantes tous les sels minéraux aussi parfaits que ceux qu'on fait en combinant les acides minéraux avec leurs différentes bases : l'absinthe et l'ièble, par exemple, fournissent du sel marin et du tartre vitriolé, le tamaris donne du sel de Glauber ; la bourrache, la buglose, la pariétaire, du sel vitriolique à base terreuse dans leur première jeunesse, et du nitre, du sel marin et du tartre vitriolé lorsque ces plantes sont dans leur parfaite maturité.

Le grand soleil, appelé *corona solis*, est peut-être, de tous les végétaux, celui qui fournit la plus grande quantité de nitre. Ce sel se cristallise en petits cristaux dans la moëlle de cette plante pendant qu'on la fait sécher, et l'on en sépare une partie en la secouant seulement : il en reste néanmoins une si grande quantité, que la moëlle brûle, lorsqu'elle est bien sèche, comme une mèche d'artifice. Cette plante fournit aussi beaucoup d'alkali fixe libre tout formé, sans qu'il soit nécessaire de la brûler, comme cela se pratique à l'égard des autres végétaux dont on veut avoir les sels fixes : mais j'ai fait plusieurs expériences qui m'ont démontré que, pour fournir ces deux sels, du nitre et de l'alkali fixe en quantité, elle a besoin d'être cultivée et soignée dans un bon terrein, comme je le dirai plus amplement dans mon ouvrage sur la Chimie.

Nous avons déja observé plus haut que les sels minéraux qu'on retire des sucs ou des infusions des végétaux, ne doivent point être considérés comme les sels essentiels de ces mêmes végétaux. Les sels qu'on doit regarder comme tels, sont ceux qui ont effectivement plusieurs propriétés des plantes d'où on les a tirés, comme la saveur ou l'odeur, et qui contiennent d'ailleurs des principes huileux. Ces sels sont susceptibles de se cristalliser d'une infinité de manières. Ils sont en général composés d'acide, d'huile et de terre, et peuvent être comparés au tartre ou au sel essentiel du vin. Chacun de ces principes a des propriétés différentes suivant l'espèce de végétal, et leurs propottions varient aussi dans chaque espèce de sel : les uns sont âcres, les autres acides, d'autres amers, etc. Plusieurs de ces sels se ressemblent parfaitement, tant par le goût que par leurs autres propriétés. Tous les sucs acides, par exemple, tels que ceux de groseille, de cerises, de pommes, de coins, de citrons, d'oseilles, etc., fournissent des sels qui, lorsqu'ils sont suffisamment purifiés, se cristallisent de la même manière, et ont exactement les mêmes propriétés chimiques que le tartre ; ils sont seulement beaucoup plus acides. On peut mettre encore au rang des sels essentiels le sucre qu'on retire des cannes à sucre, le sucre d'érable qu'on prépare en Canada, la manne, et plusieurs autres concrétions sucrées qui ont quelques propriétés communes avec les sels.

Sel essentiel d'oseille.

On trouve dans le commerce un sel acide qui vient de l'étranger, et qu'on vend sous le nom de *sel essentiel d'oseille:* ce sel est tiré du suc de la plante nommée *oxytriphyllon*, ou *alleluia*, et cultivée avec soin dans la Suisse et dans plusieurs endroits de l'Allemagne. Quelques personnes, peu versées dans les opérations de la Chimie, ont pensé que ce sel n'étoit que la crême de tartre mêlée avec un peu d'acide vitriolique ; mais l'examen que j'ai fait de ce sel m'a pleinement convaincu qu'il ne contient point d'acides minéraux, quoiqu'il soit infiniment plus acide que la crême de tartre.

Voici les propriétés que je lui ai reconnues : 1°. ce sel est très-blanc, très-acide, d'une cristallisation assez confuse.

2°. Il se dissout très-bien dans l'eau, sans presque en troubler la transparence, et se cristallise de nouveau sans rien perdre de ses propriétés acides, pas même lorsqu'on le fait égoutter sur du papier gris.

3°. Il rougit les couleurs bleues des végétaux, fait effervescence et sel neutre avec l'alkali fixe ; le sel qu'il forme ressemble beaucoup au tartre soluble.

4°. Il précipite en beau blanc la dissolution de mercure faite par l'esprit de nitre. Ce précipité est dissoluble en entier dans l'eau ; il reste seulement une très-petite quantité du même précipité, qui refuse de se dissoudre, et qui conserve tout son blanc.

5°. L'acide vitriolique, versé sur ce sel, n'en fait exhaler qu'une légère odeur d'acide volatil sulfureux.

6°. Ce sel bouillonne sur les charbons ardens sans rien exhaler : il laisse un sel blanc, spongieux, d'une saveur légérement alkaline : cependant, étant calciné dans un creuset, il répand une légère odeur semblable à celle du tartre qui brûle : il s'exhale aussi une odeur acide, vive et pénétrante. Ce sel se boursoufle peu : il devient noir, charbonneux, et s'enflamme comme le tartre ; mais la flamme est d'une couleur bleue comme celle de l'esprit de vin. Ce sel, poussé enfin au grand feu, est entré difficilement en fusion ; il est devenu assez blanc, et il s'est trouvé être de l'alkali marin très-pur et très-beau. Cet alkali, combiné avec l'acide marin, a formé des cristaux cubiques de sel marin, mêlés d'autres cristaux semblables à ceux de sel ammoniac, mais qui néanmoins étoit du sel marin.

7°. J'ai mis une once de sel d'oseille en distillation dans une cornue : il a passé trois gros et demi de liqueur acide, d'une légère odeur d'acide marin, claire, sans couleur et sans la moindre apparence d'huile ; mais le résidu de la cornue étoit fuligineux et presque noir.

Cet acide précipite en blanc la dissolution de mercure faite par l'acide nitreux.

Le même acide, mêlé avec de l'acide nitreux, ne forme point une eau régale; du moins j'ai tenté inutilement de dissoudre de l'or en feuilles avec un pareil mélange.

Vertus. Le sel d'oseille est rafraîchissant, diurétique, propre pour
Dose. la pierre, la gravelle. La dose est depuis six grains jusqu'à un scrupule. Dissous dans un grand verre d'eau auquel on ajoute un peu de sucre, si l'on veut, il forme une fort bonne *limonade artificielle.*

Le sel d'oseille sert encore avec beaucoup de succès, pour enlever les taches d'encre sur le linge : on lave la tache avec de la dissolution chaude de ce sel faite dans de l'eau.

L'oseille ordinaire fournit un sel essentiel très-pur, mais en petite quantité, qui est aussi acide que celui dont nous venons de parler. Le suc de coins, et presque tous les sucs acides des végétaux, fournissent un sel acide de même espèce, ou peu différent : il paroît même que la plupart des sucs acides des fruits fourniroient un sel semblable à celui qu'on nomme *sel d'oseille.*

Les tamarins contiennent l'acide végétal le plus puissant de tous les acides végétaux. J'espérois en tirer un sel semblable à celui qu'on nomme *sel d'oseille*; mais celui que j'ai obtenu n'avoit qu'une très-légère saveur d'acide après avoir été purifié et débarrassé de toutes matières extractives.

Sel essentiel de tamarins.

On prend la quantité que l'on veut de tamarins, et après en avoir ôté les semences, on fait bouillir la pulpe un instant dans quatre fois ou cinq fois son poids d'eau : on passe la décoction avec expression : on fait bouillir le marc une seconde fois : on passe de nouveau : on mêle les liqueurs : on les clarifie avec un blanc d'œuf; ensuite on filtre cette liqueur : on en fait évaporer la majeure partie : elle fournit, par le refroidissement, une grande quantité de cristaux très-acides. On fait évaporer de nouveau la liqueur de laquelle on a séparé le sel, et on continue ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle ne fournisse plus de cristaux. Ce sel est ordinairement un peu roux à raison des parties extractives des tamarins dont il est chargé : on le purifie en le faisant dissoudre dans de l'eau, et en le faisant cristalliser : il est alors parfaitement blanc; mais il n'a plus de saveur acide.

REMARQUES.

Les tamarins ont une saveur fort acide : ils contiennent une grande quantité de sel essentiel et de mucilage. Lorsque

la décoction est évaporée à un certain point, elle se réduit en une gelée qui conserve toute l'acidité de ces fruits; mais quelque temps après elle se liquéfie un peu, vraisemblablement parce qu'elle subit un très-léger mouvement de fermentation : elle prend la forme d'un extrait ordinaire en perdant presque toute sa saveur acide.

Le sel essentiel qu'on obtient immédiatement de la décoction des tamarins est acide et de couleur rousse à raison de la matière extractive qui enveloppe ce sel; mais si on le lave dans l'eau froide, on lui enleve presque toute son acidité et sa couleur. Il reste un sel qui a des propriétés bien singulières : il n'a presque point de saveur : l'acide vitriolique affoibli ou concentré, versé sur ce sel, n'en dégage rien : exposé au feu, il brûle à peu près comme le tartre, et il exhale la même odeur : il laisse une cendre qui est très-légérement alkaline.

Ce sel se dissout en beaucoup moindre quantité dans l'eau bouillante, que la crême de tartre : sa solution est presque sans couleur : elle a une très-légère saveur acide : elle rougit la teinture de tournesol, précipite en caillé blanc la dissolution de mercure faite par l'acide nitreux : l'alkali fixe y occasionne un précipité terreux peu abondant.

Il résulte de ces expériences, que cette espèce de sel paroît contenir de l'acide marin, attendu le précipité blanc de mercure qu'il a formé; mais que cet acide est combiné avec une base qui n'a que peu ou point d'affinité avec l'acide vitriolique, puisque cet acide, même concentré, n'en a point dégagé l'acide marin. Cette base paroît être en partie de la nature des terres vitrifiables; ce qui se manifeste par sa précipitation avec l'alkali fixe, et par le défaut d'action de l'acide vitriolique sur cette même base.

Cette matière mérite la peine d'être examinée dans un plus grand détail; c'est ce que je me propose de faire dans ma Chimie expérimentale.

Des fécules.

On nomme fécules, les *fèces* ou la lie qui se dépose pendant la dépuration des sucs exprimés des végétaux; on donne le même nom aux écumes qui se forment pendant la clarification des mêmes sucs, parce que ces écumes se seroient également déposées sous forme de *fèces* ou de lie, si on les eût gardées sans les clarifier. Mais les substances que les végétaux fournissent par expression sont si différentes entre elles, qu'il est essentiel de distinguer les dépôts qu'ils donnent. Les fécules séparées des sucs dont il est parlé dans l'article précédent, sont des mélanges de matières résineuses, ou de gommes résineuses, mêlées d'une petite partie des plantes brisées. Nous ferons

voir, à l'article des graisses et des huiles colorées, que la plupart des matières qui se séparent sous forme d'écume pendant la clarification des sucs des plantes inodores et des plantes aromatiques, contiennent une substance résineuse très-abondante, dissoluble dans les huiles et dans l'esprit de vin, et point dans l'eau. Nous croyons devoir conserver le nom de *fécules* aux dépôts ou lies non nourrissantes, que fournissent un grand nombre de sucs végétaux, pour qu'elles ne puissent être confondues avec un autre genre de fécule nourrissante, connue jusqu'ici sous le nom d'*amidon*, et improprement désignée par celui de farine, comme nous allons le dire.

Les amidons, de quelques substances végétales qu'on les retire, sont identiques. L'amidon se présente toujours sous forme de farine, et on lui a reconnu des propriétés nutritives au même degré : c'est pour cette raison qu'on lui a aussi donné le nom de farine ; mais comme l'amidon est nécessairement privé, par le lavage, de matières salines et extractives, et que la farine en contient essentiellement, nous croyons qu'il est plus exact de désigner sous le nom d'amidon seulement la substance farineuse privée de toute matière extractive, et de conserver le nom de farine au produit des graines farineuses, auquel on a laissé cette partie saline et extractive.

De l'amidon tiré de beaucoup de végétaux.

L'amidon est la matière farineuse tirée de beaucoup de substances végétales, et privée de toutes parties extractives par un grand lavage dans l'eau. L'amidon est indissoluble dans l'eau froide, dissoluble en entier dans l'eau bouillante, et s'y réduit en colle ou mucilage. Le blé est la graine farineuse de laquelle on tire de temps immémorial l'amidon. On a cru pendant bien du temps que ce végétal étoit le seul qui pût en donner, du moins on ne regardoit pas comme amidon différents produits de même nature tirés d'autres végétaux. Ces produits, dont la Pharmacie est en possession depuis plusieurs siècles, sont connus sous le nom de *fécules de bryone*, *d'iris nostras*, *d'arum*, etc. ; ce sont de véritables amidons qui ont les propriétés générales de celui de froment. On peut en faire d'excellente poudre à poudrer les cheveux, comme avec l'amidon de froment. Parmentier s'est occupé en habile Chimiste et en bon citoyen, de la recherche de la matière nutritive, et l'a reconnue dans un très-grand nombre de végétaux ; il a consigné son travail dans un excellent ouvrage qui a pour titre : *Recherche sur les végétaux nourrissants, etc.* Il nous apprend que la matière nutritive amilacée se trouve en grande quantité dans beaucoup de végétaux, et même dans des végétaux

mal-sains, dangereux et vénéneux, telles sont les racines d'arum, de renoncule, de bryone, de colchique, etc. Il nous fait voir, que l'amidon qu'on en retire est aussi salubre que celui de froment: la substance dangereuse est dans la partie extractive qu'on sépare par le lavage. Il a tiré de l'amidon également bon pour la nourriture, des marrons d'Inde, des glands de chêne, etc.; amidon qui n'avoit nullement la saveur âcre et amère de ces substances; il en a formé du pain salubre et nourrissant. Le travail de Parmentier offre des ressources infinies pour la nourriture des pauvres dans des temps de disette. Il seroit à souhaiter qu'il réduisît son ouvrage en formules faciles à être exécutées par les gens de la campagne. La râpe est la machine la plus avantageuse pour diviser les racines dont on veut tirer l'amidon ou farine; mais cette machine simple demande à être disposée commodément. Le moulin dont je vais donner la description est commode en ce qu'il est peu volumineux et point dispendieux. Cependant, pour n'induire personne en erreur, je dois prévenir que j'ai balancé pour savoir si je supprimerois la planche et la description de ce moulin, parce qu'il ne remplit pas encore assez complettement l'objet qu'on se propose; j'ai pris le parti de le laisser, dans l'intention de le perfectionner, ou parce qu'il peut donner des idées à d'autres qui peuvent s'occuper du même objet.

Description du moulin propre à diviser les substances dont on veut tirer l'amidon.

La figure 1ere, planche 2, est une râpe de tôle de Suède cylindrique, d'environ sept pouces de diamètre et huit pouces de haut. La bavure des trous est en dedans. Cette râpe est soutenue par les trois pieds A, A, A, de six à sept pouces de hauteur, en petit fer plat, solidement attachés à la râpe cylindrique, avec des clous rivés: le bas de chaque pied est coudé d'environ un pouce, et percé d'un trou pour recevoir une vis, comme elle est représentée aux trois pieds de la figure 4, A, un pouce au dessous de l'extrémité du trépied: on attache une étoile à trois branches de petit fer plat, rivé à tenon, pour maintenir l'écartement des pieds: le milieu de l'étoile est percé en B d'un trou quarré, pour servir de point d'appui à un axe ou arbre de fer, dont nous allons parler. Le dessus de cette râpe est surmonté d'une trémie de tôle C, C, fig. 4, de dix pouces de diamètre et de cinq pouces de hauteur.

Dans l'intérieur de cette râpe est une seconde râpe de même tôle, de figure conique, dont la pointe est un peu tronquée, la bavure des trous doit être en dehors: *voyez* figure 2. Ce cône doit être placé dans l'intérieur de la première râpe, la base en en-bas. A la partie supérieure B, B, B,

on attache avec des rivures une crapaudine pour renforcer cette partie ; elle est percée d'un trou quarré pour le passage de l'axe.

La base de ce cône doit être garnie d'une étoile à trois branches C, C, C, figure 3, en petit fer plat. Dans le milieu on pratique un trou quarré pour le passage de l'axe.

Toute cette machine est surmontée d'un triangle de petit fer plat G, G, G, figure 6, percé dans le milieu d'un trou rond pour le passage de l'axe et pour qu'il puisse tourner : chaque branche du triangle est repliée par son extrémité et assujettie par trois vis sur les bords de la baignoire G, G, G.

L'axe ou l'arbre est une tige de fer, figure 5, de seize pouces de long et de sept lignes d'équarrissage, ronde en D et en F, pour pouvoir tourner dans les deux points d'appui, et quarrée par son extrémité supérieure pour recevoir une manivelle I, figure 6, de neuf pouces de longueur, avec laquelle on fait tourner la râpe conique. Au bas de l'arbre, figure 5, on a pratiqué en E, un trou pour recevoir une goupille, afin de fixer la tige, pour qu'elle ne puisse pas être enlevée lorsqu'elle est placée dans l'intérieur du moulin.

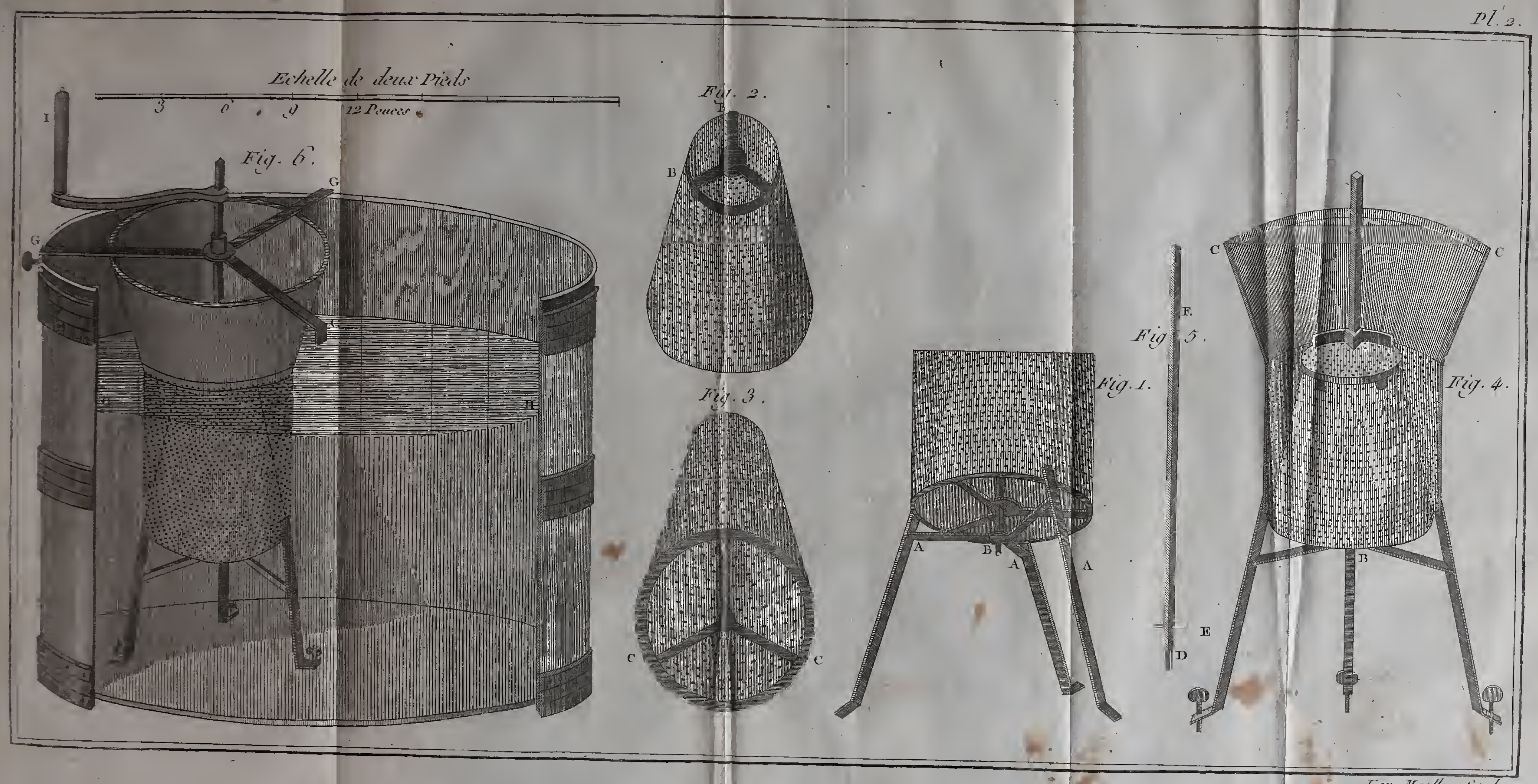
La figure 6 représente le moulin placé dans sa baignoire ; et fixé avec des vis sur un fond de planche, afin qu'il ne puisse vaciller lorsqu'on fait agir la manivelle ; il se trouve fixé à la partie supérieure en G, G, G, comme nous l'avons dit ci-dessus.

Nous prendrons, pour exemple de la préparation des amidons tirés des végétaux, celui de pommes de terre.

Amidon de pommes de terre.

On prend la quantité que l'on veut de pommes de terre ; on les fait tremper dans un baquet plein d'eau pendant environ une heure ; on les monde de leurs filets et de leurs tiges ; on les frotte une à une avec une brosse pour les nettoyer de la terre renfermée dans leurs sinuosités ; on les jette à mesure dans un autre baquet rempli d'eau ; on coupe, par morceaux gros comme un œuf, les pommes de terre trop grosses ; on les met à mesure dans le moulin plongé dans sa cuve avec de l'eau jusqu'à la hauteur de H, H, figure 6, et on fait agir la manivelle : à mesure que les pommes de terre sont râpées, elles passent par le bas du moulin ; on les enlève de temps en temps avec une cuiller de bois ; et on les met dans un autre baquet avec de l'eau.

Lorsque les pommes de terre sont râpées, on réunit toute la pulpe dans un même baquet ; on la délaye dans une grande quantité d'eau très-claire : on met la matière dans un tamis de crin au dessus d'un autre baquet ; la farine passe à la faveur de



Van-Maelle, Sculp.

l'eau ; on verse de l'eau sur le tamis pour laver la pulpe jusqu'à ce qu'elle sorte claire, et on jette la pulpe comme inutile : on lave de la même manière toute la pomme de terre qu'on a râpée.

La liqueur qui a passé au travers du tamis de crin est trouble, d'une couleur de feuilles mortes, à raison de la matière extractive qu'elle tient en dissolution : elle laisse déposer la farine dans l'espace de cinq ou six heures ; alors on décante la liqueur et on la jette comme inutile : on verse sur l'amidon resté au fond du baquet une grande quantité d'eau ; on délaye l'amidon pour le laver, et on laisse reposer le mélange jusqu'au lendemain ; l'amidon occupe le fond du baquet : après avoir rejeté l'eau comme la première fois, on le relave de la même manière encore une fois dans de nouvelle eau ; et tandis que l'amidon est bien délayé, on passe la liqueur trouble au travers d'un tamis de soie un peu serré au dessus d'un baquet bien propre : le peu de parenchyme qui avoit passé avec l'amidon au travers du tamis de crin, reste sur celui de soie : on laisse reposer la liqueur jusqu'à ce que l'amidon soit bien déposé. Si l'eau qui le surnage est parfaitement claire sans la plus légère apparence de couleur, le lavage est fini, sinon il faut laver l'amidon encore une fois.

Lorsque l'amidon est suffisamment lavé et déposé, on décante l'eau, on enlève l'amidon du baquet avec une cuiller de bois : on le met sur des clisses d'osier garnies de papier gris, et on le fait sécher à l'abri de la poussière. Enfin, lorsqu'il est suffisamment sec, on le fait passer au travers d'un tamis de soie pour faire disparoître les grumeaux : on le conserve dans des bouteilles bouchées de papier seulement.

REMARQUES.

L'amidon de pommes de terre du commerce est sujet à craquer sous les dents, à raison du sable renfermé dans les sinuosités de ces racines qui ont été mal lavées. L'amidon de pommes de terre doit être parfaitement blanc : pour l'obtenir ainsi il faut qu'il soit complettement séparé de la matière extractive par un lavage suffisant, et de tout parenchyme de la racine ; c'est à quoi l'on parvient en le faisant passer au travers d'un tamis de soie pendant le dernier lavage : il faut aussi avoir attention que les vaisseaux soient très-propres, ceux de grès ou de faïence seroient les plus convenables ; mais il est difficile de s'en servir dans un travail en grand : on est contraint de faire usage de ceux de bois : il faut, autant qu'on le peut, n'employer que des baquets de bois blanc, ceux de chêne communiquent toujours un peu de couleur.

L'eau dans laquelle le moulin est plongé pendant le râpage empêche que cette machine ne s'engorge : mais pour plus de

facilité il convient d'enlever de temps en temps l'amas de racines râpées. La pulpe qui reste sur le tamis de crin au premier lavage est privée d'amidon ; mais elle est bien nourrissante : on peut la faire cuire dans de l'eau et la donner aux animaux, comme cochons et vaches. Cet objet est d'autant plus important, dans un travail en grand, qu'il y a environ les sept huitièmes de cette pulpe qui tomberoient en pure perte.

La première séparation qu'on fait au tamis de crin, de la grosse masse de pulpe d'avec l'amidon, est nécessaire pour pouvoir laver plus commodément l'amidon ; mais s'il passe un peu de pulpe, elle se dépose la dernière à la surface de l'amidon, et lui communique une couleur sale qui ne doit pas inquiéter. Comme cette pulpe est plus grossière que l'amidon, elle se sépare facilement en faisant passer, comme nous l'avons dit, au travers d'un tamis de soie un peu serré l'amidon délayé dans l'eau au dernier lavage. On ne sépareroit pas cette pulpe avec la même exactitude si étant séchée avec l'amidon, on vouloit la passer, dans cet état sec, au travers du même tamis, parce que cette substance pulpeuse, privée de toutes parties extractives, se réduiroit en poudre facilement et passeroit avec l'amidon.

On prépare de la même manière tous les autres amidons, comme ceux de racines de bryone, d'arum, de glaïeul, etc.

Un grand nombre de racines communes dans la campagne, et qui croissent sans culture, telles que celles que nous venons de nommer, pourroient servir à faire de l'amidon, et ensuite de la poudre à poudrer les cheveux, qui ne céderoit en rien à celle faite avec l'amidon de froment : elle ménageroit une grande quantité de grains qu'on pourroit employer plus utilement à la nourriture des bestiaux. J'ai fait examiner, il y a environ vingt ans, de l'amidon tiré des racines de bryone : la poudre qui en est résultée, ne s'est pas trouvée inférieure en blancheur et en finesse à celle provenue de l'amidon de froment.

Vertus. Les différents amidons bien lavés sont sans vertus médicinales : ils ne se dissolvent que dans l'eau bouillante, la chaleur animale n'est pas assez forte pour les dissoudre : les malades qui en font usage rendent l'amidon tel qu'ils l'ont pris ; mais lorsque cette substance est réduite en gelée, elle devient nourrissante, pectorale, adoucissante.

Amidon de froment.

On fait deux especes d'amidon, le fin et le commun. Le fin est fait avec des recoupettes et des gruaux ; il sert pour l'intérieur, et à poudrer les cheveux. L'amidon commun se fait

fait avec du blé gâté et moulu : il est employé à faire de la colle pour les cartonniers, les relieurs, les afficheurs, etc.

L'amidon ne peut se faire sans eau sure; lorsqu'on n'en a pas, on la prépare de la manière suivante.

On délaye dans un seau d'eau chaude deux livres de levain de boulanger : on laisse tranquille ce mélange pendant deux jours, au bout duquel temps on ajoute quelques seaux d'eau chaude : on laisse reposer le mélange encore deux jours; pendant cet intervalle, le mélange s'aigrit et l'eau sure se trouve faite.

Pour préparer l'amidon, on met dans une demi-queue de Bourgogne, bien propre et défoncée par un bout, un seau d'eau sure, et on y ajoute de l'eau de riviere jusqu'au bondon : on achève d'emplir le tonneau avec parties égales de recoupettes et de gruaux de boulanger, lorsqu'on veut faire de l'amidon fin; et au contraire, on le remplit de blé gâté, moulu grossièrement, quand on ne veut avoir que de l'amidon commun. On laisse macérer ce mélange pendant environ dix jours en été, et pendant environ quinze jours en hiver, en observant que la matière ne gèle point.

On reconnoît que la macération a été suffisamment continuée lorsque la matière se précipite, que la liqueur surnageante est claire, et qu'il s'est rassemblé à sa surface une sorte d'écume qu'on nomme *eau grasse*. On jette l'eau et l'écume comme inutiles. Ensuite on dispose au dessus d'un tonneau propre un sac de toile de crin de dix-huit pouces de haut et d'autant de diamètre : on verse dans ce sac trois seaux de la matière ci-dessus, et deux seaux d'eau claire : on remue pour faire passer environ deux seaux de liqueur qui se trouve blanche et comme laiteuse : alors on remet dans le sac encore deux seaux d'eau claire : on remue de nouveau pour faire passer deux seaux de liqueur : on réitère cette manœuvre une troisième fois, afin de bien laver le son, qui sert à nourrir les bestiaux. On remet de nouvelles matières dans le sac; on la lave comme la précédente, jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'amidon : on laisse reposer les liqueurs deux ou trois jours; pendant ce temps il se forme au fond du tonneau un dépôt : avec une sébile on décante la liqueur : elle forme une très-bonne eau sure, qui s'emploie avec succès en place de celle dont nous avons parlé plus haut. On remplit les tonneaux d'eau fraîche : on délaye le dépôt avec une pelle de bois : on laisse reposer la matière pendant deux jours : elle dépose successivement trois sédiments qui s'arrangent distinctement l'un sur l'autre.

Au bout de deux jours on décante l'eau jusqu'à ce que l'on soit parvenu au dépôt, et on jette cette eau comme inutile : on enlève la première couche de ce dépôt qu'on nomme *premier blanc*, *gros* ou *noir* : il sert dans l'économie domestique à engraisser les cochons. On lave la surface de la matière restante

avec le plus grand soin, afin de ne laisser aucune trace de ce dépôt ou premier blanc.

Sous cette première couche on en trouve une autre plus belle, plus blanche : on la nomme *second blanc*. On l'enlève, on le délaye dans de l'eau fraîche pour le laver : on le laisse déposer, et on le fait sécher à part : cela forme de l'amidon commun.

Enfin on trouve sous ces deux couches de dépôt, une troisième couche de quatre pouces d'épaisseur ou environ d'amidon fin : la quantité qu'on en obtient varie suivant la qualité des recoupetres et des gruaux employés. Les blés gâtés fournissent davantage d'amidon ; mais celui qu'on en tire est toujours commun, et n'a jamais la blancheur de l'amidon fait avec des recoupettes et des gruaux de bon blé. On délaye cet amidon fin dans une suffisante quantité d'eau fraîche, bien claire, afin de le laver : on fait passer au travers d'un tamis de soie la liqueur trouble qu'il faut laisser reposer pendant deux jours : on jette l'eau surnageante comme inutile : on lave la surface de l'amidon pour le nettoyer d'un dépôt moins blanc qu'on met avec l'amidon commun.

Lorsque l'amidon est bien rincé ou lavé, on l'enlève des tonneaux : on le met dans des panniers d'osier garnis de toile, sans être attachée : ces paniers ont un pied de large, dix-huit pouces de long sur dix pouces de haut. Le lendemain on ôte l'amidon des paniers et des toiles : on le pose sur des plâtres : on le divise en quinze ou seize parties avec les doigts et sans instruments : on le laisse sécher suffisamment. Lorsqu'il est assez sec et qu'il peut se laisser manier, on le met ressuer au grand air, en le posant horizontalement sur des tablettes. Lorsqu'il est suffisamment ressué, on ratisse la surface des morceaux : ce qu'on en sépare se met avec l'amidon commun : on écrase les morceaux propres, on achève de les faire sécher dans une étuve, sur des clisses d'osier garnies et couvertes de toile. Il faut avoir soin de le remuer souvent, parce qu'il est sujet à devenir vert par le défaut d'air. Lorsqu'il est sec, il est commerçable.

L'amidon, réduit en poudre, sert pour rouler des pilules, pour aider à former des pastilles, et pour empêcher que la pâte de guimauve ne s'attache à la table sur laquelle on la coule, etc.

REMARQUES.

L'amidon ne se travaille que dans des eaux sures, c'est-à-dire acides : or, on sait que le propre des acides est de coaguler et de précipiter les matières mucilagineuses : ainsi la matière farineuse, pendant qu'elle se convertit en amidon, ne peut point se dissoudre dans l'eau, parce que cette eau est

froide et acidule : il ne se dissout dans l'eau que la matière extractive du grain, tandis que l'amidon reste suspendu.

D'après tout ce que nous venons de dire, il est visible qu'on peut faire de l'amidon avec toutes sortes de graines farineuses : il suffit de les traiter de la même manière que l'amidon fait avec du blé. Je pense bien que toutes ces expériences ont été faites par les amidonniers ; mais les résultats ne sont pas connus : il seroit cependant très-intéressant de les connoître. D'un autre côté, si l'usage a prévalu d'employer du blé pour faire de l'amidon, c'est peut-être parce que celui qu'il fournit est plus beau et plus abondant.

Matière glutineuse séparée de la farine de froment.

Plusieurs matières farineuses contiennent une substance glutineuse animalisée qui n'a encore été que peu examinée. Kesselmeier paroît être le premier qui l'ait fait connoître dans la farine de froment.

Il a réduit en pâte trois livres de farine de froment bien blutée et purgée de son : il y a ajouté de l'eau à plusieurs reprises, et l'a décantée chaque fois jusqu'à ce qu'elle n'eût plus de couleur blanche : ayant ainsi ôté de la farine tout ce que l'eau pouvoit lui enlever, il lui est resté une livre d'une substance très-tenace, d'une couleur jaunâtre, sans odeur et sans goût, qui ne se dissout point dans la bouche, qui s'attache un peu aux dents, mais qui se colle fortement aux mains sèches. Kesselmeier a donné à cette substance le nom de *matière glutineuse.*

Il a réuni les eaux blanches et les a laissé déposer : il a recueilli une autre substance très-blanche qu'il désigne sous le nom de *substance amidonnée*, pour la distinguer de la première.

Il a ensuite examiné ces deux substances chacune séparément, et les a comparées entre elles. Voici les propriétés qu'il leur a reconnues :

1°. La matière glutineuse, mise en digestion dans de l'eau, prend, au bout de quelques jours, une odeur de vieux fromage qui va toujours en augmentant : il ne s'est manifesté aucune odeur acide.

2°. La matière glutineuse ne se dissout point dans l'eau ; elle reste sous la forme d'un corps spongieux.

3°. Digérée avec de l'esprit de vin rectifié, elle est devenue dure de plus en plus.

4°. Cette matière glutineuse n'a pu se dissoudre dans les huiles, ni par trituration, ni par coction : elle a formé un corps dur, transparent, qui n'étoit point soluble dans le vinaigre : en continuant la coction, il a perdu sa transparence et est devenu friable.

5°. La matière glutineuse a perdu sa tenacité, étant mêlée avec de la crême de tartre; elle est devenue dissoluble dans l'eau, lui communiquoit une couleur laiteuse, et moussoit comme une eau de savon.

6°. Cette matière, traitée de même avec le vinaigre, a présenté les même phénomènes : ce que n'ont pu faire les acides minéraux.

Voilà donc, dit Kesselmeier, un véritable savon acide, artificiel, et qui a la propriété de se laisser décomposer par les alkalis. Il a examiné ensuite cette espèce de savon : il a reconnu que, lorsqu'il est étendu dans de l'eau, il fournit une substance mucilagineuse qui est différente suivant les proportions de vinaigre et de matière glutineuse : il a fait dessécher de ce mucilage, et il a vu avec plaisir et étonnement qu'il s'étoit changé en amidon. Kesselmeier conclut de ces expériences que la matière glutineuse se sépare de la farine, parce qu'on lui enlève par le lavage tout son sel essentiel acide, qui réside dans la substance amidonnée. Il s'en est assuré par d'autres expériences, dans lesquelles il a ajouté de l'acide (végétal vraisemblablement) à de la farine, en lavant, comme nous venons de le dire, cette farine, qui ne lui a point fourni de semblable matière glutineuse : il l'a fait reparoître en ajoutant de l'alkali à cette même farine.

Toutes ces expériences et observations de Kesselmeier sont très-intéressantes, et prouvent ce que nous avons dit sur la nécessité d'employer des eaux sures dans la préparation de l'amidon, pour en obtenir une plus grande quantité, puisque, par l'intermède d'un acide, la matière glutineuse se convertit en amidon.

7°. Kesselmeier a soumis à la distillation, dans une cornue, une livre de matière glutineuse : il a passé d'abord une eau jaunâtre, ensuite des vapeurs blanches très-abondantes et très-élastiques qui se sont condensées en une liqueur jaune rougeâtre, ayant l'odeur des matières animales brûlées : en augmentant le feu, il s'est élevé une huile noire, épaisse, qui alloit au fond de la première liqueur : il s'est sublimé ensuite de l'alkali volatil jaunâtre qui s'est attaché aux parois des vaisseaux : il est resté enfin dans la cornue trois gros et demi de charbon d'un noir brillant.

La liqueur qui a passé dans cette distillation, étoit de nature alkaline volatile, faisant effervescence avec tous les acides et précipitant le mercure en une poudre couleur de rose.

Le charbon resté dans la cornue a eu tout autant de peine à brûler à l'air libre, que celui du fromage ou des matières animales.

Kesselmeier a examiné la matière amidonnée par la macération dans de l'eau, et par la distillation à la cornue : elle ne lui a

donné dans l'une et l'autre expériences que des produits acides et point d'alkali volatil.

J'ai répété les expériences de Kesselmeier : j'ai séparé de six livres de farine de froment cinq onces deux gros de matière glutineuse : j'aurois pu en obtenir davantage ; mais je voulois l'avoir dans le plus grand état de pureté, et absolument débarrassée de toute la matière amidonnée. Pour cela j'ai lavé dans beaucoup d'eau, à plusieurs reprises, la matière glutineuse, en la maniant entre les mains, jusqu'à ce que l'eau ne prît plus de couleur blanche. J'ai obtenu une matière blanchâtre, ferme, sans odeur, très-élastique, semblable à la résine élastique de Cayenne : je pouvois en former une plaque de plus de huit pouces de diamètre, sans qu'elle se cassât : elle reprenoit d'elle-même, un instant après, la forme qu'elle avoit auparavant ; mais en se séchant elle devint cassante comme une gomme.

Le même jour que cette matière a été préparée, j'en ai mis trois onces en distillation dans une cornue de verre. Il a passé d'abord sept gros de liqueur sans couleur, d'une odeur d'eau de lait : j'ai séparé cette liqueur du ballon : j'ai remis le ballon au bec de la cornue, et j'ai continué la distillation, en augmentant le feu par degrés, jusqu'à faire rougir la cornue : il a passé une once cinq gros de liqueur rousse et un gros d'huile : sur la fin, il s'est sublimé au bec de la cornue cinq grains d'alkali volatil : il est resté dans la cornue deux gros dix-huit grains de charbon rare, spongieux et très-volumineux.

La première liqueur n'étoit point acide : elle contenoit de l'alkali volatil : elle verdissoit le sirop violat. La seconde étoit beaucoup plus riche en alkali volatil : elle verdissoit le sirop violat, et faisoit effervescente avec les acides.

Pour avoir la matière glutineuse de Kesselmeier dans son état de pureté, il est bien important qu'elle soit bien lavée et débarrassée de la matière amidonnée. Ces deux substances fournissent pendant l'analyse des produits différents. Lorsqu'il reste de l'amidon mêlé avec la matière glutineuse, les produits se confondent. Il en résulte, suivant les proportions, une liqueur qui n'est ni acide ni alkaline : elle est chargée d'un sel ammoniacal à acide végétal, mais qui se laisse décomposer par l'alkali fixe, et duquel on peut, par cet intermède, séparer l'alkali volatil.

J'ai gardé à part un peu de la matière glutineuse pour la faire sécher à l'air. Il s'est formé à sa surface une croûte qui n'avoit point d'odeur ; mais l'intérieur est resté mou : il a pris, dans l'espace de deux jours, une odeur semblable à celle de la viande mortifiée, sans odeur de fromage, et il a conservé toute son élasticité. Ayant préparé de cette matière

glutineuse, dans laquelle il étoit resté un peu d'amidon, cette dernière prit, dans l'espace de quelques jours, l'odeur de vieux fromage.

Parmentier, qui a fait un travail important sur les matières farineuses, a reconnu qu'il n'y avoit que le froment et le seigle qui fournissoient cette substance glutineuse.

Des sucs huileux, ou *des huiles.*

Après avoir examiné les sucs aqueux et tout ce qu'on peut en tirer, ce seroit l'occasion de parler des extraits qu'on prépare avec plusieurs de ces sucs dépurés; mais nous renvoyons cet article à celui de la mixtion, parce qu'on fait beaucoup d'extraits avec des décoctions de végétaux, sur lesquels nous n'avons encore rien dit. Nous allons examiner les autres espèces de sucs tirés des végétaux et des animaux.

On entend par huiles, des sucs onctueux, gras et inflammables, qu'on obtient des végétaux, des animaux et de plusieurs endroits de la terre. Je comprends aussi sous ce nom les bitumes solides, parce que ces dernières substances appartiennent originairement au règne végétal. Les huiles diffèrent des sucs aqueux par plusieurs propriétés générales : 1°. par leur inflammabilité : 2°. par leur nonmiscibilité avec l'eau et avec toutes les liqueurs aqueuses : 3°. enfin les huiles et les matières huileuses sont composées de beaucoup d'acide et de phlogistique : le principe aqueux et le principe terreux entrent dans leur composition en moindre quantité que dans les sucs aqueux. Outre ces propriétés générales, les huiles et les substances huileuses en ont encore de particulières, par lesquelles elles diffèrent les unes des autres.

Entre ces propriétés particulières, il y en a quelques-unes qui sont communes à plusieurs; ce qui donne lieu de les diviser en plusieurs sections.

1°. *Les huiles grasses proprement dites.* Ces huiles sont fluides ou solides : elles ne peuvent s'élever et se volatiliser par la chaleur sans s'altérer et sans se décomposer : elles ne peuvent s'enflammer tant qu'elles sont seules et froides. Les huiles fluides de cette classe sont l'huile d'olives, l'huile d'amandes douces, l'huile de semences de pavots, etc. Les huiles concrètes sont le suif, la plupart des graisses animales qui sont toujours figées, le beurre de cacao, l'huile épaisse de muscades, etc.

2°. *Les huiles essentielles.* Ces huiles sont la plupart très-fluides : quelques-unes sont susceptibles de se cristalliser par un froid modéré. Il y a aussi des huiles essentielles épaisses, comme sont les baumes naturels : il y en a de concrètes, telles sont les résines pures. Ces dernières substances doivent

être considérées comme des huiles essentielles épaissies à différents degrés.

On peut mettre dans cette classe les huiles minérales, celles qu'on retire par la distillation de plusieurs substances fossiles, et enfin des huiles empyreumatiques rectifiées. Toutes les huiles et les substances huileuses de cette dernière classe sont volatiles : elles s'élèvent ou en totalité ou en partie au degré de chaleur de l'eau bouillante ; les unes sans souffrir d'altération sensible, et les autres en se rectifiant de plus en plus aux dépens de leur décomposition. Elles ont d'ailleurs la propriété de s'enflammer sans être échauffées auparavant. Les huiles essentielles et les substances résineuses se dissolvent mieux dans l'esprit de vin et dans l'éther que dans les huiles grasses. Enfin ces huiles sont très-actives, pénétrantes et même caustiques. En général elles font beaucoup d'impression sur l'organe de l'odorat et du goût, toutes propriétés que n'ont point les huiles grasses. Nous allons présentement examiner la préparation de plusieurs de ces sucs huileux qui serviront d'exemple pour les autres. Nous ne dirons cependant rien, quant à présent, sur les huiles distillées, ni sur les huiles essentielles qu'on peut obtenir par l'expression de certaines écorces, comme celles d'orange, de citron, de bergamote : nous en parlerons dans une autre occasion.

Des huiles grasses, fluides, exprimées de plusieurs végétaux.

Les substances végétales qui fournissent ainsi leurs huiles, sont les semences que nous avons nommées *huileuses* ou *émulsives ;* telles que les semences de melons, de concombres, de pavots, de chénevis, de lin ; certaines semences de la classe des plantes ombellifères, comme celles d'anis, de cumin, de fenouil, etc. ; les amandes douces et amères, les amandes de noyaux de pêches, d'abricots, de prunes, etc. Nous allons prendre pour exemple l'huile qu'on tire des amandes douces.

Huile d'amandes douces.

On prend la quantité que l'on veut d'amandes douces nouvelles et suffisamment séchées à l'air : on les frotte dans un linge neuf et rude pour en emporter la poussière jaune rougeâtre qui se trouve à leur surface : on les pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte, et qu'en les exprimant un peu entre les doigts, on voie l'huile sortir. Alors on forme avec cette pâte une espèce de boule applatie, ou de gâteau, et on l'enferme dans un morceau de toile de coutil, en lui laissant occuper le moins d'espace qu'il est possible, et on la soumet à la presse. L'huile, comme les autres liquides, n'étant pas com-

pressible, passe à travers les mailles de la toile à mesure qu'on exprime : on la reçoit dans un vase convenable. Lorsque l'huile cesse de couler, on cesse d'exprimer. Il reste dans le linge le parenchyme de la graine qui contenoit l'huile renfermée entre ses cloisons.

Si l'on a employé une livre d'amandes douces, on tire ordinairement cinq onces et demie d'huile ; mais si le coutil est déjà imbibé d'huile d'une opération précédente, on en tire davantage.

Les amandes amères fournissent autant d'huile que les amandes douces : elle a une saveur amère assez agréable.

Vertus. L'huile d'amandes douces adoucit les âcretés de la trachée-artère et de la poitrine : elle excite l'urine : elle appaise les douleurs de la colique néphrétique, en faisant couler la pierre, le sable ou les glaires du rein à la vessie : elle appaise les tranchées des femmes en couches ; celles des petits enfants, Dose. elle tue leurs vers. La dose est depuis deux gros jusqu'à quatre onces. On s'en sert aussi extérieurement pour ramollir et pour adoucir.

REMARQUES.

La méthode que nous vênons de prescrire pour tirer l'huile des amandes douces, est générale pour toutes les semences qui peuvent ainsi fournir leur huile. Nous remarquerons seulement que les huiles qu'on tire par cette méthode des semences des plantes ombellifères, ne doivent pas être considérées comme des huiles grasses : elles contiennent une très-grande quantité d'huile essentielle qu'on peut séparer par la distillation : aussi ne fait-on jamais usage de ce procédé pour tirer les huiles de ces semences à cause de la dissipation qui se fait des parties les plus volatiles.

Ceux qui préparent l'huile d'amandes douces en grand, sont dans l'usage de les dépouiller de leurs écorces : ils les mettent tremper dans de l'eau très-chaude : leurs enveloppes se gonflent et se détachent facilement : ils transportent les amandes dans une étuve pour les faire sécher : ils les réduisent en poudre en les faisant passer dans un moulin semblable à ceux dont on se sert pour moudre le café, à l'exception qu'il est beaucoup plus gros et plus grand : ensuite ils en tirent l'huile par le moyen de la presse, comme nous l'avons dit précédemment. Mais l'infusion dans l'eau chaude qu'on fait éprouver aux amandes douces, altère considérablement l'huile qu'on en tire : la chaleur qu'elle a éprouvée la dispose à rancir plus promptement. Ces opérations sont faites pour deux raisons : la première, qui est la principale, est de pouvoir vendre plus avantageusement aux parfumeurs les pains de pâte d'amandes dont on a séparé l'huile ; la se-

conde, afin d'éviter que l'huile d'amandes douces ait de la couleur, parce que, lorsqu'on laisse l'écorce aux amandes, l'huile qui en sort se colore toujours un peu en prenant une légère teinture de la poussiere rougeâtre qui reste à leur surface. C'est aussi pour qu'elle soit moins colorée que nous avons prescrit de frotter les amandes dans un linge rude avant que de les piler; mais cette couleur n'altère pas à beaucoup près les propriétés de cette huile autant que la chaleur qu'on lui fait éprouver dans l'étuve, après avoir dépouillé les amandes de leurs écorces.

Les huiles grasses, lorsqu'elles sont nouvellement exprimées, sont toujours un peu troubles, à raison d'une certaine quantité de mucilage dans l'état de liquidité, qui a été entraîné avec elles pendant l'expression; mais peu de jours après, ce mucilage se sépare des huiles, il se dépose au fond des bouteilles, et les huiles deviennent claires et transparentes: elles sont d'autant plus claires qu'elles sont plus vieilles.

L'huile d'amandes douces que préparent certaines personnes, est souvent faite avec des amandes de toute espèce, et à différents degrés de vétusté. C'est pour elles un moyen de se débarrasser des amandes qui ne sont plus commerçables. Plusieurs même sont dans l'usage de mêler l'huile d'amandes douces avec une plus ou moins grande quantité d'huile d'œillets, qui est celle de semences de pavot blanc.

Cette tromperie est difficile à reconnoître au coup d'œil, et, comme on la croyoit pernicieuse, les commis de la ci-devant Ferme générale étoient autorisés à faire mêler une certaine quantité d'essence de térébenthine dans toutes les huiles d'œillets qui entroient à Paris, afin qu'elles ne pussent être employées pour l'usage intérieur; mais comme on a reconnu depuis, que cette huile d'œillets est aussi salubre que celle d'olives, on en permet à présent l'entrée: de temps immémorial, des provinces entières ne font usage que de cette huile d'œillets. Au reste, on reconnoît le mélange de cette huile avec celle d'olives, par la propriété qu'elles ont de se figer à des degrés de froids différents: il suffit d'exposer à la glace l'huile d'olives que l'on soupçonne altérée; l'huile d'olives se fige et l'huile d'œillets reste fluide et surnage: c'est ce moyen que les gardes épiciers employoient lorsqu'ils faisoient la visite chez leurs confrères.

L'huile d'olives se prépare à peu près de la même manière que celle dont nous venons de parler. On cueille les olives lorsqu'elles sont suffisamment mûres: on les fait sécher, afin de priver d'humidité le mucilage qu'elles contiennent abondamment, et de détruire l'adhérence de l'huile avec ce mucilage: on les écrase et on les soumet a la presse en les arrosant avec un peu d'eau chaude, afin de donner plus de fluidité à l'huile:

on la laisse reposer ensuite pour en séparer l'eau et le mucilage qui ont pu passer avec elle.

Huile de pepins de raisins.

Il y a en France beaucoup de substances végétales dont on peut tirer de l'huile. Les pepins de raisins sont absolument perdus. Cependant en Piémont, en plusieurs endroits de l'Italie, dans le Levant, on tire jusqu'à huit livres d'huile par chaque cent livres de cette graine. Cette huile, dit la feuille du cultivateur (n°. 127, Décembre 1791), *est excellente à manger; ses qualités surpassent de beaucoup celle de noix; sa lumière est beaucoup plus claire, et peut être comparée à celle de l'huile d'olives, etc.*

Voici la manière de la tirer:

On pulvérise cent livres de cette graine qu'on a fait sécher avec soin: on mêle la poudre avec environ trente livres d'eau, dans une marmite de fer: on fait chauffer ce mélange jusqu'à vingt degrés en le remuant toujours: on le met dans un sac fait de jonc qu'on soumet à la presse; l'huile sort avec l'eau employée: l'huile surnage; on la sépare et on la met éclaircir dans un vase à part.

Toutes les huiles liquides des végétaux et des animaux sont sujettes à se figer par le froid, les unes plus facilement que les autres: l'huile d'olives, par exemple, lorsqu'elle est bonne, se fige si elle éprouve pendant quelques jours un froid de dix degrés au dessus de la congélation; au lieu que lorsqu'on lui fait éprouver ce même degré de froid subitement, elle ne fait que s'épaissir sans se figer. L'huile d'amandes douces, au contraire, ne se fige que par un froid de dix degrés au dessous de la congélation, encore faut-il qu'il continue plusieurs jours de suite. On ne peut attribuer ces différences qu'à la nature et aux proportions des principes qui entrent dans la composition de ces huiles, mais particulièrement au principe acide qui est plus développé dans les huiles qui sont moins sujettes à se figer. Il y a lieu de présumer que le figement des huiles n'est rien autre chose qu'une cristallisation de ces mêmes huiles: mais quelle qu'en soit la cause, on peut tirer de ces propriétés des huiles fluides des végétaux, un principe qui est fondé sur l'expérience, et relatif à leur décomposition spontanée, c'est-à-dire, à la plus ou moins grande facilité qu'elles ont à rancir. J'ai remarqué que celles qui se figent facilement, comme l'huile d'olives, sont infiniment plus long-temps sans se rancir que la plupart des autres huiles qui restent toujours fluides; et enfin, l'huile de ben, qui est presque toujours figée dans notre climat, ne rancit qu'au bout d'un long espace de temps.

Huile de ben.

On prend la quantité qu'on veut de noix de ben les plus récentes et les plus grosses : on les casse une à une avec un petit marteau : on sépare exactement les coquilles qu'on jette comme inutiles : on met à part les amandes ; on les pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte : on en forme une boule qu'on met dans un petit sac de toile de coutil ; on ferme l'ouverture avec une ficelle qu'on serre bien : on met le sac à la presse, et on l'exprime par degrés : l'huile sort peu à peu ; on la reçoit dans une bouteille : lorsqu'il ne coule plus rien, on desserre la presse : on ôte le marc du sac ; on le réduit en poudre dans un mortier de marbre, et on remet cette poudre dans le même sac pour l'exprimer de nouveau : on en tire encore un peu d'huile qu'on met avec la première : on vide le sac ; on jette comme inutile ce qu'il contient.

On prépare l'huile de noisettes, l'huile de noix, etc. de la même manière.

L'huile de ben ne s'emploie qu'à l'extérieur ; elle est déter- Vertus. sive, adoucissante, propre pour ôter les démangeaisons de la peau, et pour adoucir : on la fait entrer dans des pommades adoucissantes, et pour embellir la peau. On en met dans le tabac d'Espagne pour l'humecter. Les parfumeurs s'en servent pour tirer l'odeur de certaines fleurs, telles que celles de jasmin, de tubéreuse, etc.

REMARQUES.

Le ben fournit une huile très-douce qui est presque toujours figée ; elle n'est fluide qu'à une température de douze où quinze degrés au dessus de la glace ; elle se conserve plusieurs années avant que de devenir rance ; à mesure qu'elle vieillit, elle se fige plus difficilement. Lorsqu'elle coule de la presse, elle est d'autant plus épaisse, que la température est froide : on peut, dans les temps de gelée, l'exprimer sans inconvénients entre des plaques de fer chauffées dans de l'eau bouillante ; mais il ne faut pas lui appliquer un plus grand degré de chaleur ; l'huile seroit plus disposée à se rancir.

Les horlogers se servent de l'huile de ben ; mais la consistance qu'elle prend en se figeant gêne les mouvements. On désireroit donc qu'elle ne fût pas sujette à se figer. Solomé, notre confrère, a reconnu que l'huile de ben qui coule la dernière pendant l'expression, avoit cette propriété, et n'étoit pas plus sujette à se rancir que la première.

Huit livres de ben nouveau fournissent trois livres de coquilles et cinq livres d'amandes : ces amandes rendent ordinairement une livre treize onces d'huile.

Huile de semences de jusquiame par expression.

Plusieurs personnes pensent que la semence de jusquiame fournit de l'huile par la simple expression ; j'en ai soumis quatre livres bien pilées à une bonne presse sans avoir pu en tirer une seule goutte, quoique la semence pilée parût grasse au toucher. Cependant, comme on désiroit en avoir à cause des vertus qu'on lui attribue pour soulager les douleurs hémorroïdales, j'ai été obligé de piler avec cette quantité de semences une livre d'amandes douces nouvelles ; l'huile que j'ai obtenue pesoit six onces ; elle s'est trouvée avoir les effets

Vertus. qu'on en attendoit ; elle a beaucoup soulagé le malade, et depuis elle a été employée avec le même succès. La manière de s'en servir est d'appliquer sur les hémorroïdes un linge fin et vieux bien imbibé de cette huile.

Huile de semences de chénevis.

On pile dans un mortier de marbre trois livres de graines de chénevis jusqu'à ce qu'elle soit réduite en pâte : on l'enferme ensuite dans un petit sac de coutil, et on la met à la presse ; il sort une huile d'une légère couleur jaune, et qui n'a point de mauvaise odeur : on en obtient huit onces et demie. Si l'on a eu la curiosité de peser le sac avant l'expression, et qu'on le pèse après, on remarquera qu'il en restera une demi-once d'imbibée, pourvu qu'on ait fait choix d'un sac qui ne soit pas plus grand qu'il ne faut.

Vertus. L'huile de semences de chénevis est adoucissante : on la

Dose. fait entrer dans des lavements, depuis une once jusqu'à trois ; pour appaiser les coliques et les ardeurs de Vénus.

Huile de noix.

Des provinces entières font usage de l'huile de noix en place

Vertus. d'huile d'olives. Cette huile, prise en lavement, est estimée bonne pour soulager les coliques des peintres et celles qui sont occasionnées par des chaux ou des préparations de plomb qu'on a avalées par négligence, ou par remède, comme l'ordonnent beaucoup de gens qui, sans connoissance, pratiquent la Médecine.

Dose. La dose est depuis une once jusqu'à quatre, mêlée avec du vin.

Des huiles épaisses des végétaux.

Beurre de cacao.

On prend la quantité que l'on veut de cacao des Iles : on le met dans une marmite de fer, on le rôtit jusqu'à ce que l'écorce ligneuse puisse se détacher facilement : on l'écrase légérement sur une table avec un rouleau de bois pour détacher toutes les écorces : on les secoue dans un van pour séparer les écorces d'avec les amandes cassées. Alors on les pile dans

un mortier de fer avec un pilon de même métal, qu'on a bien fait chauffer auparavant, jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte molle : on broie ensuite cette pâte sur une pierre chauffée, de la même manière qu'on broie le chocolat. Lorsque le cacao est bien broyé, on le fait bouillir pendant environ une demi-heure dans une grande quantité d'eau : on laisse refroidir le tout ; et on ramasse avec une cuiller ou avec une écumoire le beurre de cacao qui est figé à la surface de la liqueur : on fait encore bouillir le marc deux fois, ayant soin de laisser refroidir et de ramasser chaque fois le beurre de cacao qui se trouve figé. On fait fondre ensuite ce beurre de cacao au bain-marie : on le laisse se figer, et on l'enlève pour en séparer l'humidité : après quoi on le fait fondre et on le coule dans une bouteille longue et étroite, qu'on tient dans l'eau bouillante, afin que l'huile, en restant quelque temps fluide, puisse se dépurer. On la laisse se figer, on casse la bouteille, on sépare le beurre d'avec les *féces*, et on le purifie une seconde et une troisième fois de la même manière jusqu'à ce qu'il soit net, et qu'il ne contienne plus de parenchyme de l'amande de cacao. On sépare à chaque purification les *féces* qui se sont précipitées. On peut, pour accélérer la purification du beurre, le passer au travers d'un linge fin et serré immédiatement après qu'on l'a séparé de son humidité.

Le cacao des Iles est celui qui rend le plus de beurre : la quantité qu'il donne est d'autant plus grande, qu'il est plus nouveau ; le beurre qu'on en retire est également bon. Le cacao des Iles est âcre quand il est nouveau ; mais le beurre ne l'est pas : une livre et demie de cacao nouveau rend sept onces deux gros de beurre non purifié, et six onces et demie lorsqu'il l'est.

Le beurre de cacao est adoucissant, incrassant, propre pour les maladies de la poitrine, pour la toux sèche. On le fait prendre en bols, seul ou mêlé avec du blanc de baleine et du kermès, suivant que le cas le requiert. Vertus.

Le beurre de cacao s'emploie aussi à l'extérieur pour adoucir et ramollir la peau.

On fait encore avec le beurre de cacao des suppositoires qui conviennent particulièrement pour adoucir les douleurs hémorroïdales ; on introduit aussi ces suppositoires dans la matrice, pour adoucir les douleurs occasionnées par l'âcreté des ulcères.

REMARQUES.

On peut obtenir le beurre de cacao de beaucoup de manières différentes : mais celle que nous venons de proposer est préférable, parce qu'elle n'altère en rien les qualités de cette huile ; au lieu que par la plupart des autres méthodes

dont nous allons parler, on lui fait toujours éprouver des degrés de chaleur qui l'altèrent et développent son acide, si ce n'est cependant la méthode suivante, qui est aussi bonne que la précédente. On pulvérise grossièrement le cacao, au lieu de le réduire en pâte : on le met dans un sac de toile de coutil, et on le plonge dans de l'eau qu'on entretient bouillante, jusqu'à ce que le cacao soit échauffé également : alors on met le sac à la presse entre des plaques de fer chauffées à la chaleur de l'eau bouillante : l'eau qui est entrée dans le sac, sort avec l'huile qui n'a pas le temps de se figer : on exprime jusqu'à ce qu'il ne sorte plus rien du sac. On fait bouillir le sac avec son marc encore une fois, et on l'exprime de nouveau pour retirer ce qui peut être resté de beurre de cacao. On le purifie ensuite, comme nous l'avons dit précédemment. Lorsqu'on emploie cette seconde méthode, il ne faut pas que le cacao soit broyé, parce qu'il boucheroit les pores du linge et empêcheroit qu'on ne pût l'exprimer, et aussi à cause d'un mucilage assez considérable qui se délaye ; ce qui oblige d'exprimer doucement, sans quoi on feroit crever le sac.

Un troisième moyen qu'on emploie pour obtenir l'huile de cacao, consiste à le soumettre à la presse entre des plaques chauffées, immédiatement après qu'on l'a réduit en pâte dans un mortier de fer chauffé. Ce moyen est moins long que les précédents ; mais le beurre qu'on obtient est un peu moins blanc.

Il y a des fabricants de chocolat qui tirent une certaine quantité de beurre du cacao avec lequel ils doivent former du chocolat : ils mettent la pâte, avant qu'elle soit broyée, sur une pierre inclinée et chauffée : par ce moyen, le beurre coule doucement, et il se trouve presque tout purifié : mais cette quantité de beurre séparé du cacao est aux dépens de la bonté du chocolat. Ils remplacent l'huile qu'ils en ont séparée par d'autres substances dont nous parlerons ailleurs. Ils falsifient ensuite ce beurre en le mêlant avec une certaine quantité de suif de mouton, récemment préparé, et qui n'a point d'odeur.

Le beurre de cacao a une consistance un peu plus ferme que celle du suif de mouton ; mais il se liquéfie plus facilement que lui dans les mains : pour peu qu'elles soient chaudes, il graisse à peu près aussi facilement que le beurre ordinaire.

Cette substance est sujette à se rancir comme toutes les autres huiles et graisses : lorsqu'elle est dans cet état, on ne doit jamais l'employer en Médecine. Ce beurre, quoique très-rance, ne perd rien de sa consistance, mais il acquiert beaucoup de blancheur. J'en ai fait des bougies moulées,

comme on fait les chandelles avec le suif : cette espèce de bougie étoit aussi belle que celle de cire : elle étoit un peu plus sonnante : la lumière qu'elle répandoit étoit nette, pure et tranquille, comme celle de la cire. Une de ces bougies, pesant une once, a duré aussi long-temps qu'une chandelle de suif qui pesoit une once et demie : l'une et l'autre avoient la même quantité de brins de coton pour mêche, et elles étoient aussi de la même grosseur ; la chandelle de suif étoit seulement plus longue : la durée de l'une et de l'autre a été de quatre heures ; d'où il résulte qu'on peut faire de très-belle et de très-bonne bougie avec le beurre de cacao : ce qui peut être d'un grand secours dans les disettes de cire ; du moins les gens des pays où vient le cacao pourroient l'employer à cet usage. Cette espèce de bougie seroit toujours beaucoup plus chère ici que celle de cire ; mais cette observation peut avoir son application pour d'autres fruits qui fournissent des huiles aussi solides, comme les anacardes et plusieurs autres dont on ne fait aucun usage, et qu'on pourroit cultiver dans ce dessein.

Huile épaisse de noix muscades.

On prend la quantité que l'on veut de bonnes muscades : on les pile dans un mortier de fer un peu chauffé, jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte : on les enferme dans un morceau de toile de coutil, et on les soumet à la presse entre des plaques de fer un peu chauffées : l'huile qui coule se fige en se refroidissant : on la ramasse, et on la fait fondre à la chaleur du bain-marie pour la réduire en masse afin qu'elle se conserve mieux : c'est ce que l'on nomme *huile épaisse de muscades* : elle a une consistance à peu près semblable à celle du suif de bœuf.

L'huile de muscades est fort stomacale appliquée extérieurement ou donnée intérieurement. La dose est depuis quatre grains jusqu'à dix dans un bouillon, ou dans une autre liqueur convenable. On la fait entrer dans des pommades et liniments, comme fortifiante et nervale. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Les muscades contiennent deux sortes d'huiles bien distinctes l'une de l'autre. La première est une huile essentielle fluide qui se volatilise au degré de chaleur de l'eau bouillante, et qui a beaucoup d'odeur. La seconde est une huile épaisse comme le beurre de cacao, et qui, à proprement parler, n'a point d'odeur ; mais elle en conserve toujours un peu, même après qu'on a séparé, par la distillation, l'eau, l'huile essentielle qu'elle contient, parce que cette séparation ne peut pas se faire bien exactement. Quelques personnes recommandent

d'échauffer les muscades à la vapeur de l'eau bouillante, après qu'elles sont pilées ; mais j'ai remarqué qu'il étoit plus commode et plus sûr de les piler dans un mortier chauffé modérément, afin de ne point faire dissiper l'huile essentielle qui est la plus efficace.

L'huile de muscades, de laquelle on a séparé l'huile essentielle, est plus épaisse : ceux qui la préparent en grand la mêlent avec un peu de sain-doux pour lui donner à peu près la consistance qu'elle doit avoir ; mais cette fraude est facile à reconnoitre, en ce que cette huile de muscades, ainsi altérée et falsifiée, a moins d'odeur.

Huile de laurier.

On prend la quantité que l'on veut de baies de laurier récentes et dans leur parfaite maturité : on les pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois : on les fait bouillir dans une suffisante quantité d'eau pendant environ une demi-heure ; mais dans un vaisseau suffisamment clos, pour qu'il ne se fasse que peu ou point d'évaporation. On passe la liqueur tandis qu'elle est bouillante, avec forte expression : on la laisse refroidir : on ramasse à sa surface une huile verte, odorante, et qui est d'une consistance de beurre. On pile le marc : on le fait bouillir de nouveau, et on en tire encore de l'huile en exprimant le marc, et en laissant refroidir la liqueur : on mêle cette huile avec la première ; c'est ce que l'on nomme *huile de laurier.*

Vertus. L'huile de laurier raréfie, ouvre, amollit et fortifie les nerfs : on s'en sert à l'extérieur pour la paralysie, pour la foiblesse des nerfs, pour résoudre les tumeurs, pour les catarrhes, pour la goutte sciatique, pour la colique venteuse : on en frotte chaudement les parties : on en mêle aussi dans les lave-

Dose. ments, depuis deux gros jusqu'à six : on peut même en faire prendre quelques gouttes par la bouche.

REMARQUES.

L'huile de laurier est à peu près dans le même cas que l'huile de muscades dont nous venons de parler : elle contient une petite quantité d'huile essentielle qui peut s'élever au degré de chaleur de l'eau bouillante : c'est pourquoi il est bon de ne point la laisser se dissiper pendant la décoction des baies. On doit même faire cette décoction dans un alambic, afin de recueillir la portion qui s'élève pour la mêler ensuite avec celle qui surnage la décoction. La meilleure huile de laurier est contenue dans l'écorce des baies, suivant la remarque de Lemery. Ceux qui veulent l'avoir parfaite ne pilent point les baies, afin que l'huile des noyaux ne se mêle point avec elle. On ne tire ordinairement qu'une petite quantité d'huile. On nous

nous envoie cette huile toute préparée du Languedoc, d'Italie, et d'autres pays chauds où il croît beaucoup de lauriers; mais la plus grande quantité d'huile de laurier qu'on emploie dans la Pharmacie n'a point été préparée comme nous venons de le dire : on la prépare avec des feuilles et des baies de laurier et du sain-doux, comme nous le dirons à l'article des onguents.

De la préparation des graisses des animaux, en prenant celle de porc pour exemple.

On prend la quantité que l'on veut de graisse de porc que l'on nomme *panne* : on en sépare la membrane adipeuse qui est à la surface : on coupe la graisse par morceaux : on la pétrit dans de l'eau très-pure, en la maniant entre les mains, afin de délayer dans l'eau le sang caillé qui se trouve dans les petits vaisseaux : on change l'eau de temps en temps, ce que l'on continue jusqu'à ce que la dernière eau en sorte sans couleur : alors on tire la graisse de l'eau : on la fait fondre à une douce chaleur; et on la laisse sur le feu jusqu'à ce que de blanche et laiteuse qu'elle est d'abord, elle devienne parfaitement claire et transparente, et qu'en en jetant quelques gouttes dans le feu elle ne pétille plus : c'est à ces signes qu'on reconnoît que la graisse fondue ne contient plus d'humidité; alors on la coule, en la passant à travers un linge bien serré, sans l'exprimer. On fait refondre les portions de graisse qui ne se sont point liquéfiées à la première opération, en y ajoutant un peu d'eau; et lorsque cette graisse est fondue comme la précédente, et qu'elle est devenue bien claire, on la coule de la même manière. On continue ainsi jusqu'à ce que toute la graisse soit fondue, et qu'il ne reste plus que les membranes adipeuses, séchées et rôties, qu'on exprime fortement à la dernière opération. On met à part cette dernière portion de graisse, parce qu'elle est colorée par les membranes qui ont été rôties : elle est aussi bonne que la première; mais on ne l'emploie que dans des préparations où la couleur est indifférente. On verse la graisse, tandis qu'elle est encore chaude et liquide, dans des pots de faïence, afin qu'en se figeant dans ces vases, elle ne laisse aucune ouverture autour d'elle par où l'air puisse pénétrer son intérieur, ce qui la feroit rancir et jaunir plus promptement.

Si l'on emploie cent livres de panne, on retire ordinairement quatre-vingt-douze livres de graisse fondue.

La graisse de porc ainsi préparée est amollissante, anodine, résolutive, adoucissante, étant appliquée à l'extérieur : donnée à la dose d'une once en lavement, elle est un grand adoucissant dans les coliques, les tenesmes, etc. Vertus. Dose.

REMARQUES.

La graisse de porc fait la base de la plupart des onguents dont nous parlerons à l'article des médicaments externes composés. C'est une substance huileuse qui abonde beaucoup en acide, et qui fournit, par l'analyse chimique, les mêmes principes que les huiles végétales. Cette substance, quoique tirée des animaux, n'est nullement animalisée : elle a conservé dans le corps de l'animal tous les caractères des huiles végétales. On peut dire la même chose du suif et de la moelle, qui n'en diffèrent en aucune manière de ce côté-là. Toutes ces graisses ne diffèrent les unes des autres que par la consistance qui est plus ou moins ferme ; ce qui vient vraisemblablement des différentes proportions de leurs principes, ou de la manière dont ces mêmes principes sont combinés.

La plupart des graisses, quoique toujours figées, se rancissent néanmoins plus promptement que plusieurs huiles végétales, comme celles d'olives et de ben qui se figent facilement, ce qui sembleroit contredire ce que nous avons avancé précédemment : mais il paroît qu'on peut attribuer ces différences à l'élaboration que ces substances huileuses ont subie dans le corps de l'animal, et à l'arrangement des principes, qui est différent. L'acide, dans les graisses animales, se développe plus facilement par l'action combinée de l'air et de l'eau ; ce qu'on reconnoît par l'odeur rance qu'elles acquièrent en fort peu de temps, sur-tout lorsqu'en les préparant on n'a pas fait dissiper entièrement toute l'humidité. C'est pour cette raison que nous avons recommandé de ne couler la graisse que lorsqu'elle en est entièrement privée, et de la laisser se figer dans les pots où l'on veut la conserver, afin qu'en remplissant exactement toute la capacité, l'air ne puisse pénétrer dans son intérieur. Mais malgré toutes ces précautions, la graisse de porc, comme toutes les autres, rancit toujours au bout de deux années, quelque bien préparée qu'elle soit ; ce qui n'arrive pas aux huiles auxquelles nous les comparons.

L'eau qu'on mêle en faisant fondre les graisses, est destinée à empêcher qu'elles ne roussisent pendant leur liquéfaction : cela forme une sorte de bain-marie. Lorsque celle de porc a été préparée comme il convient, elle est très-ferme et parfaitement blanche, à l'exception de la dernière portion qui est toujours un peu rousse.

On ne doit jamais employer dans les préparations de Pharmacie, la graisse ou sain-doux tout préparé que vendent les charcutiers : c'est un amas de graisses de toute espèce : elle est ordinairement mêlée de la graisse salée qui sort pendant la cuite du petit-salé : elle a l'odeur de graisse de rôti : ils

y mêlent d'ailleurs la plus grande quantité d'eau qu'ils peuvent, en l'agitant dans l'eau, afin de la blanchir après qu'elle est fondue.

On peut préparer de la même manière que nous l'avons dit toutes les graisses des autres animaux. Cependant on ne lave pas ordinairement celles qui sont rares et chères, comme celle de vipères, à moins qu'on n'en ait une grande quantité : ainsi on se contente, pour l'ordinaire, de les liquéfier à une douce chaleur, pour les priver de toute humidité : on les passe ensuite à travers un linge en les exprimant suffisamment.

Toutes les graisses ne sont pas d'une consistance semblable: les unes en ont beaucoup, comme celle de mouton : les autres restent presque toujours fluides, comme celle de plusieurs poissons : d'autres ne se figent qu'en partie, comme celle de vipères; ce qui pourroit faire soupçonner d'abord, si l'on n'avoit point de pareils exemples dans la plupart des huiles fluides végétales dont nous venons de parler, que cette dernière seroit sous deux états différents.

Huile d'œufs.

On fait durcir des œufs : on en sépare ensuite les jaunes : on les met dans une poële de fer ou dans un poëlon d'argent : on les fait dessécher sur un feu doux, en les remuant sans discontinuer, et les écrasant pour les diviser et les émietter. Lorsqu'ils sont bien secs, on augmente un peu la chaleur, en prenant garde de ne les point faire roussir : ils se gonflent prodigieusement, et se liquéfient beaucoup : lorsqu'on les a tenus sur le feu pendant quelques minutes en cet état; on les met promptement dans un sac de toile forte, et on les soumet à la presse entre des plaques de fer chauffées dans de l'eau bouillante. Il sort une huile d'un jaune doré, d'une odeur agréable et d'une saveur très-douce; c'est ce que l'on nomme *huile d'œufs*. De cinquante jaunes d'œufs on tire ordinairement cinq onces d'huile.

Cette huile est très-adoucissante pour la peau, pour effacer les cicatrices, pour empêcher les cavités de la petite vérole de paroître, pour les crevasses du sein et des mains, et pour la brûlure. Vertus.

REMARQUES.

Les jaunes d'œufs, immédiatement après qu'ils sont cuits, contiennent beaucoup d'humidité : elle tient la matière mucilagineuse dans un degré de consistance convenable pour empêcher l'huile de se séparer; mais à mesure qu'elle se dissipe, l'huile sort de ses cellules, et on l'obtient facilement. On doit bien prendre garde de rôtir et de brûler les jaunes

d'œufs en les desséchant, sans quoi l'huile qu'on tireroit seroit rousse et de mauvaise odeur.

Quelques personnes falsifient cette huile en y mêlant de l'huile grasse colorée avec de la racine de curcuma.

Des sucs résineux, des résines et baumes naturels.

Si je place ici les résines et les baumes naturels à la suite des huiles grasses des végétaux et des graisses des animaux, ce n'est pas que je pense que ces substances leur soient entièrement semblables; au contraire, je sais qu'elles en diffèrent essentiellement. Mais comme elles leur ressemblent beaucoup par un certain nombre de propriétés communes, j'ai cru devoir les placer à leur suite. J'ai déjà fait connoître précédemment une partie des propriétés générales de ces substances, et en quoi elles diffèrent des huiles et des graisses proprement dites; mais il reste encore un grand nombre d'autres propriétés à examiner par lesquelles elles en diffèrent. Cet examen nous entraîneroit dans des détails chimiques qui seroient trop longs et déplacés dans un ouvrage comme celui-ci: ainsi je me bornerai à rapporter seulement les préparations qu'on fait de ces substances, et qui sont du ressort de la Pharmacie proprement dite.

Lotion de la térébenthine, ou *térébenthine lavée.*

La lotion de la térébenthine se fait moins pour en séparer les impuretés que pour la durcir. On prend la quantité que l'on veut de térébenthine bien claire: on l'agite dans l'eau avec un bistortier de bois ou avec une spatule d'ivoire, ayant soin de changer l'eau de temps en temps. La partie huileuse la plus subtile ou l'huile essentielle s'évapore en partie, tandis qu'une portion se dissout dans l'eau sans troubler sensiblement sa transparence. On s'apperçoit de la portion qui est dissoute dans l'eau par l'odeur et la saveur qu'acquiert cette même eau. La térébenthine devient blanchâtre par l'interposition d'une petite quantité d'eau et d'air qui se mêle avec elle; mais elle s'en sépare par le repos: quelques jours après, la térébenthine redevient presque aussi claire et aussi transparente qu'elle étoit auparavant.

Le but qu'on se propose dans cette opération, est de durcir un peu la térébenthine pour la rendre plus facile à prendre en pilules: mais elle est néanmoins encore trop fluide. On est obligé, pour remplir cette intention, d'avoir recours à une opération que l'on nomme *coction de la térébenthine*, par laquelle on fait dissiper une plus grande quantité de son huile essentielle.

Coction de la térébenthine, ou *térébenthine cuite.*

On met la quantité que l'on veut de térébenthine dans une bassine d'argent, ou, à son défaut, dans une terrine vernissée, avec trois ou quatre fois son poids d'eau : on fait bouillir le tout jusqu'à ce que la térébenthine ait acquis une consistance assez ferme pour pouvoir en former des pilules ; ce que l'on reconnoît en faisant refroidir de temps en temps un peu de cette térébenthine dans de l'eau froide.

Les pilules de térébenthine sont sujettes à se ramollir et à se réunir en une seule masse quelque temps après qu'elles ont été formées. Plusieurs personnes, pour prévenir cet inconvénient, sont dans l'usage de mêler la térébenthine, après qu'elle est cuite et séparée de l'eau, avec des poudres appropriées, comme celles de réglisse, de guimauve et d'amidon, et quelquefois des poudres purgatives, lorsque le cas le requiert.

La térébenthine lavée ou cuite est apéritive, propre pour la pierre, pour la gravelle, pour les gonorrhées, pour les ulcères du rein, de la vessie et de la matrice. La dose est depuis un scrupule jusqu'à une dragme. Vertus. Dose.

L'urine de ceux qui ont pris de la térébenthine sent la violette ; et même l'urine des peintres et des vernisseurs qui emploient beaucoup d'essence de térébenthine, a fort souvent cette odeur : cela vient de celle qui se réduit en vapeurs, et qu'ils respirent avec l'air. La térébenthine occasionne à certaines personnes qui en font usage, des maux de tête considérables : lorsque ces accidents arrivent, on leur en fait prendre de moindres doses, ou on leur en fait discontinuer l'usage, et on à recours à d'autres remèdes.

Purification du styrax liquide.

La purification du styrax liquide consiste à le débarrasser des impuretés qui lui sont ordinairement mêlées.

On prend la quantité que l'on veut de styrax liquide : on le liquéfie un peu par le moyen d'une douce chaleur : on le passe ensuite au travers d'un tamis de crin médiocrement serré, en le frottant légérement avec une stapule de bois : on le serre dans un pot de faïence avec un peu d'eau, afin qu'il ne se dessèche point à la surface.

Le styrax liquide ne s'emploie que pour l'extérieur. Il est incisif, atténuant, émollient et fort résolutif : il est vulnéraire, nerval, et résiste à la gangrène : il fortifie le cerveau par son odeur. Vertu

Des sels essentiels des sucs inflammables.

La raison qui nous a fait placer à la suite des sucs aqueux les sels essentiels qu'on en retire, est la même qui nous engage à parler immédiatement après la préparation des sucs inflammables, des matières salines que fournissent ces sucs, d'autant plus que les moyens qu'on emploie pour les obtenir sont aussi simples que ceux qu'on met en usage pour se procurer les sels essentiels des sucs aqueux.

Le principe salin dans les sucs huileux n'est ni aussi libre, ni ne se laisse appercevoir avec la même facilité que dans les sucs aqueux. Les sels que les substances inflammables fournissent sont aussi d'une nature bien différente, comme nous nous en assurons par leurs propriétés. Parmi les sucs inflammables, il n'y a que les résineux qui en fournissent une quantité très-sensible ; et il n'y a dans cette dernière classe que ceux qui sont très-odorants qui rendent une espèce de sel volatil huileux, connu sous le nom de *fleurs*. Tel est, par exemple, celui qu'on retire de benjoin par sublimation. On croit communément que cette résine est la seule qui fournisse ainsi du sel volatil ; mais j'ai remarqué que le *styrax calamithe* et le *styrax liquide* en produisent de semblable. Peut-être toutes les résines très-odorantes sont-elles dans le même cas, à l'exclusion de toutes les substances huileuses, graisseuses et résineuses, qui n'ont que peu ou point d'odeur ; du moins je ne sache pas que jusqu'à présent on ait tiré aucun sel essentiel cristallisable des autres sucs huileux : mais cependant il seroit ridicule d'en nier la possibilité.

Peut-être qu'on y parviendroit par des moyens différents de ceux qu'on a employés jusqu'à présent : peut-être aussi, et il y a lieu de le présumer, que le principe salin dans ces substances est non seulement contenu en moindre quantité, mais qu'il y est encore combiné d'une manière différente, et fixé davantage que dans les résines odorantes, ce qui rend son extraction très-difficile. Au contraire, dans les résines odorantes, ce principe salin est très-volatil ; il paroît y être contenu par surabondance, et il est infiniment plus développé et plus disposé à se séparer de la substance purement résineuse, puisqu'une chaleur modérée suffit pour le dégager sans altérer notablement la substance résineuse.

Il paroît même que c'est à ce principe salin, surabondant dans les résines, et tellement combiné avec les autres principes qu'il ne peut en être séparé entièrement, qu'on doit rapporter leur odeur plus forte que celle des autres sucs inflammables. Quoi qu'il en soit, on doit regarder les matières salines qu'elles fournissent comme les vrais sels essentiels des substances : ce sont des sels savonneux, composés d'huile

essentielle très-ténue, et d'acide volatil. On peut les considérer encore comme des huiles essentielles rendues concrètes par l'acide volatil. Ces sels ont beaucoup d'analogie avec le camphre ; mais ils en diffèrent, en ce que leur acide est plus développé, et qu'il se manifeste sur les couleurs bleues des végétaux qu'ils rougissent ; propriétés que n'a point le camphre. Les sels essentiels des résines diffèrent aussi considérablement des sels essentiels des sucs aqueux, et en général ils participent davantage des propriétés des substances d'où on les a tirés : 1°. ils sont inflammables : 2°. ils ont autant d'odeur que les substances qui les ont fournis : 3°. ils sont très-volatils : 4°. ils sont dissolubles dans toutes les liqueurs inflammables : toutes propriétés que n'ont point les sels des sucs aqueux, et par lesquels ils en diffèrent essentiellement ; mais ils y ressemblent en ce qu'ils sont dissolubles dans l'eau, et qu'ils sont susceptibles de s'y cristalliser comme eux.

On pourroit encore mettre au rang des sels essentiels des substances inflammables le sel volatil qu'on retire du succin ; mais comme cette espèce de sel est de nature différente de ceux qui nous occupent actuellement, et qu'on l'obtient par l'analyse de ce bitume, nous renvoyons au règne végétal de la *Chimie expérimentale* ci-devant annoncée, et que nous nous proposons de publier.

Fleurs de benjoin.

On met deux livres de benjoin concassé dans une terrine vernissée, peu profonde et très-évasée : on la couvre d'une seconde terrine de grès : on lute les jointures des deux terrines avec du papier imbu de colle de farine ou d'amidon : on place les vaisseaux sur un fourneau suffisamment large, pour que la terrine entre presque entièrement dans le fourneau : on donne à la terrine un degré de chaleur un peu supérieur à celui de l'eau bouillante : on l'entretient en cet état pendant environ deux heures ; on laisse ensuite refroidir les vaisseaux entièrement : on les délute avec précaution, afin de les agiter le moins qu'il est possible : on enlève la terrine supérieure : on sépare avec la barbe d'une plume les fleurs de benjoin qui se sont sublimées. On réitère la sublimation jusqu'à ce que le marc ne fournisse plus de fleurs.

Les fleurs de benjoin ont une odeur forte, piquante, mais agréable : elles excitent à tousser quand on les remue et qu'il en entre dans la gorge : leur saveur est acide, pénétrante. On estime ces fleurs bonnes pour l'asthme, pour abattre les vapeurs, pour les palpitations, pour résister au venin. La dose est depuis deux grains jusqu'à cinq : on les fait entrer dans des bols, pilules ou opiats, afin qu'étant enveloppées, elles ne picotent point la gorge. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Afin qu'il ne se dissipe point de fleurs de benjoin pendant la sublimation, on use les bords de l'une et de l'autre terrine en les frottant sur un porphyre avec du sable et de l'eau jusqu'à ce que les bords se joignent exactement : au moyen de cette précaution, le lut de colle d'amidon étendu sur du papier suffit pour achever de fermer les jointures.

Le degré de chaleur que nous avons prescrit est suffisant pour ramollir et liquéfier en grande partie le benjoin ; ce qui est absolument nécessaire pour la sublimation des fleurs : il ne se sublime rien, si cette résine ne souffre point ce léger ramollissement. Lorsque l'on a continué le feu pendant le temps que nous avons prescrit, il convient de le cesser, parce que les fleurs qui viennent les dernières sont toujours moins belles, sur-tout lorsque le feu a été trop fort sur la fin de l'opération. Celles qu'on retire à la seconde et à la troisième sublimation, sont encore moins belles : elles sont imprégnées d'une portion d'huile essentielle du benjoin, qui provient d'un commencement de décomposition de cette résine. On peut les avoir aussi belles que les premières, en les mêlant avec vingt ou trente fois leur pesant de sable blanc lavé, et en les faisant sublimer une seconde fois.

Entre les différents appareils qu'on peut employer pour obtenir cette espèce de sel volatil du benjoin, j'ai reconnu que celui que j'ai prescrit est le meilleur et le plus commode. On se sert ordinairement d'un pot de terre plus ou moins grand, dans lequel on met le benjoin concassé : on le recouvre d'un grand cornet de papier ou de carton, fait comme un pain de sucre, pour recevoir les fleurs à mesure qu'elles se subliment : ces cornets sont fort poreux : ils imbibent une prodigieuse quantité de fleurs, et on ne peut les retirer qu'en déchiquetant ces cornets qu'on mêle avec beaucoup de sable, pour procéder ensuite à la sublimation. Mais on peut éviter cette opération, en employant un vaisseau sublimatoire qui ne se laisse point pénétrer. Quelques personnes ont substitué de grands cornets de terre cuite à ceux de carton ; mais ils sont toujours moins commodes, parce qu'ils ne présentent pas une surface suffisamment large : d'ailleurs le degré de chaleur qu'on est obligé de donner pour faire élever ces fleurs dans cette espèce de chapiteau, qui est très-haut, est capable de décomposer le benjoin, et de faire passer avec les fleurs une certaine quantité d'huile qui altère leur blancheur, comme cela arrive presque toujours. Lorsque l'opération est bien conduite, on remarque qu'il ne s'est élevé de fleurs que jusqu'au milieu de la hauteur de ce cône ; le reste de sa capacité devient par conséquent inutile.

Trois livres de benjoin ordinaire, sublimé jusqu'à six fois,

ont fourni trois onces six gros et demi de fleurs : le feu a été ménagé dans les premières sublimations, et poussé un peu plus fort dans les dernières.

Ce qui reste dans la terrine, après la sublimation des fleurs de benjoin, est rare, spongieux, d'une couleur brune-noirâtre, et d'une odeur presque aussi agréable qu'auparavant. Cette matière contient une grande quantité de sel volatil semblable, mais qu'on ne peut obtenir qu'en décomposant ce benjoin dans une cornue. Nous ne suivrons pas plus loin cette analyse, parce qu'elle nous entraîneroit dans des détails chimiques qui nous éloigneroient trop de notre objet.

Les fleurs de benjoin doivent être considérées comme étant le sel essentiel de cette résine. Ce sel est inflammable, dissoluble dans l'esprit de vin et dans l'eau. Les fleurs de benjoin, nouvellement sublimées, sont d'un blanc brillant argentin ; mais elles perdent leur beauté, et deviennent d'une couleur brune, au bout de quelque temps, à raison d'une substance huileuse rectifiée qui les accompagne pendant leur sublimation. Cette huile se décompose avec la plus grande facilité par le contact de l'air, et devient presque noire. C'est elle qui donne aux fleurs la couleur brune dont nous parlons. On a cherché à remédier à cet inconvénient, en sublimant ces fleurs plusieurs fois de suite, et en les mettant avec du sable pour absorber cette huile. Ces moyens sont longs, et occasionnent beaucoup de déchet. Je n'en ai pas trouvé de meilleur que celui de les purifier par dissolution dans l'eau, filtration et cristallisation de la manière suivante.

J'ai fait dissoudre vingt-cinq onces de fleurs de benjoin, qui avoient besoin d'être purifiées, dans une suffisante quantité d'eau : j'ai filtré la liqueur : elle a passé fort claire, légérement rousse : elle a fourni par le refroidissement beaucoup de fleurs de benjoin cristallisées en aiguilles, d'un blanc brillant et argentin, comme si elles eussent été sublimées. La liqueur, remise à évaporer, s'est troublée à raison de l'huile que les fleurs contenoient, et qui s'est décomposée. J'ai filtré cette liqueur : elle a fourni de nouveaux cristaux ; mais ils étoient en petites écailles, semblables à ceux de sel sédatif sublimé, et de couleur brune.

Les fleurs de benjoin sont peu dissolubles dans l'eau ; dix livres et demie d'eau bouillante n'en peuvent dissoudre que quatre onces : elles se cristallisent par le refroidissement, parce que l'eau froide n'en peut tenir autant en dissolution que l'eau bouillante. Les fleurs de benjoin, purifiées par ce procédé, sont dépouillées de toute leur huile surabondante : elles sont fort belles, et ne changent plus à l'air. Vingt-cinq onces de fleurs de benjoin ordinaire m'ont rendu vingt-une onces de fleurs de benjoin cristallisées et très-belles. L'eau qu'on em-

ploie pour cette purification ne sert que d'intermède et comme de dissolvant à cette matière saline ; il n'en entre point dans la composition des cristaux.

Des sucs laiteux et des gommes-résines.

Les sucs laiteux sont ainsi nommés, parce qu'ils ressemblent au lait des animaux, ou aux émulsions : ce sont en effet des émulsions naturelles. Toutes ces liqueurs se ressemblent par plusieurs propriétés générales ; mais aussi elles diffèrent considérablement par leurs propriétés particulières : elles sont toutes composées de substances huileuses, résineuses, gommeuses et extractives.

La substance résineuse se trouve unie et dissoute en quelque sorte dans le principe aqueux de ces mêmes sucs par l'intermède des matières gommeuses, mucilagineuses, extractives et salines, de la même manière que le beurre, dans le lait des animaux, se trouve uni à l'eau par les sels et par la partie fromageuse ; ainsi que l'huile, dans les émulsions, se trouve unie à l'eau par l'intermède des mucilages, etc. Il y a un grand nombre de végétaux qui fournissent un suc laiteux : ceux de ce pays-ci sont les tithymales et les chicorées qui le donnent blanc, la chélidoine qui le donne jaune, etc. Mais on n'en fait aucun usage, parce qu'ils sont remplacés par ceux qui nous viennent des pays étrangers, et qui sont plus efficaces. Ordinairement on nous les envoie tout desséchés, apparemment pour la commodité du transport, ou parce qu'on ne pourroit les employer dans leur état de liquidité. Ces sucs desséchés, portent le nom de *gommes-résines* ; tels sont la myrrhe, la scammonée, le galbanum, le sagapenum, l'opopanax, l'euphorbe, la gomme ammoniac, l'oliban, etc.

Ces sucs sont tirés par incision, ou sans incision : on les fait ensuite épaissir au soleil ou sur le feu : les uns sont secs et friables immédiatement après, ou peu de temps après qu'on les a fait dessécher, et sont faciles à réduire en poudre, comme la scammonée, la myrrhe, l'opopanax, la gomme de lière, et plusieurs autres : les autres conservent pendant longtemps une sorte de mollesse qui est cause qu'on ne peut les pulvériser et les mêler commodément dans les compositions. Les uns et les autres sont mêlés d'écorces d'arbres, de petites portions de bois, de pailles, et d'autres impuretés. On a imaginé de purifier ceux qu'on ne peut réduire en poudre, en les dissolvant dans différentes liqueurs, afin de les débarrasser des substances étrangères. A l'égard des gommes-résines qui sont sèches et friables, on les purifie facilement par la pulvérisation, comme nous le dirons bientôt. Je dois avertir encore que je n'entrerai dans les détails chimiques de ces

substances, que lorsque ces détails auront un rapport direct à la Pharmacie.

Purification des gommes-résines qu'on ne peut réduire en poudre : nous prendrons pour exemple le galbanum.

On prend la quantité que l'on veut de galbanum : on le met dans deux ou trois fois son poids de vinaigre : on le fait dissoudre par le moyen d'une douce chaleur : on passe le tout au travers d'un linge, en exprimant fortement : on remet le marc avec de nouveau vinaigre : on le fait chauffer comme la première fois, afin de dissoudre ce qui a pu échapper à la première colature : on passe avec expression : on mêle les liqueurs, et on les fait épaissir à une douce chaleur, jusqu'à ce que la masse qui en résulte ait une consistance emplastique.

On purifie, de la même manière, toutes les gommes-résines qui sont trop molles, et qui ne peuvent se réduire en poudre.

REMARQUES.

On a toujours pensé que le vinaigre étoit le dissolvant des gommes-résines; mais il ne les dissout pas mieux que l'eau. Le signe d'une dissolution complette est la limpidité et la transparence parfaite de la liqueur ; or ces dissolutions, soit dans l'eau, soit dans le vinaigre, sont blanchâtres, laiteuses, à raison de la substance résineuse qui n'étoit pas parfaitement séchée, et qui reste divisée et suspendue dans la liqueur à la faveur de la substance gommeuse : cette substance est la seule qui soit véritablement dissoute. La portion de résine qui se trouve plus desséchée, passe au travers du linge lorsqu'on exprime la décoction : elle est sous la forme d'une résine liquéfiée par la chaleur; cette résine est d'une consistance à peu près semblable à celle de la térébenthine : on pourroit même la séparer en grande partie s'il étoit nécessaire.

Lorsqu'on emploie une trop grande quantité de vinaigre ou d'eau pour dissoudre les gommes-résines, et qu'on fait bouillir la liqueur long-temps, l'huile essentielle de la résine se dissipe pendant l'évaporation, et la gomme-résine subit un endurcissement ou une coction, comme il arrive à la térébenthine qu'on fait cuire dans de l'eau. La substance résineuse alors n'a plus assez de fluidité pour rester unie avec la partie gommeuse : elle se sépare de la liqueur, elle se précipite, elle s'attache au fond du vaisseau, et y brûle lorsqu'on n'a pas soin de remuer continuellement la liqueur avec une spatule de bois.

Presque toutes les Pharmacopées prescrivent de purifier ainsi les gommes-résines par le vinaigre, sur tout lorsqu'elles sont

destinées à être employées dans les médicaments externes ; mais Lemery n'approuve point cette méthode, à cause de la dissipation qui se fait des parties les plus volatiles de ces substances. Il recommande de choisir les belles larmes de ces gommes, et de les faire sécher entre deux papiers au soleil, ou devant le feu, et de les réduire ensuite en poudre. Cette méthode ne peut être que très-approuvée, et mérite la préférence à tous égards, parce que ces gommes, ainsi séchées, peuvent être employées indistinctement pour l'intérieur comme pour l'extérieur. Les substances végétales qui se trouvent dans l'intérieur de ces gommes choisies, sont en si petite quantité, qu'elles ne peuvent rien changer à leurs vertus ; ce n'est d'ailleurs, la plupart du temps, que de légers fragments du bois de l'arbre ou de son écorce. Il s'en faut de beaucoup que les gommes-résines perdent pendant l'exsiccation au soleil, ou devant le feu, autant de principes qu'il s'en dissipe pendant la purification. Cependant si les gommes-résines se trouvoient si molles, qu'on ne pût absolument les réduire en poudre, on peut, pour l'usage intérieur, les purifier par le moyen de l'eau, ou d'autres véhicules appropriés à l'usage auquel on les destine.

Ce seroit ici le lieu de parler des sels essentiels des sucs gommeux-résineux ; mais ces sels ne sont point encore connus. Cependant il y a lieu de présumer qu'il doit se trouver plusieurs gommes-résines qui en fourniroient : ce sont des recherches à faire.

Méthode pour préparer les différentes espèces de petit-lait : prenons pour exemple celui de vache.

On prend une pinte de lait de vache, ou deux livres environ : on le met dans une bassine d'argent ou dans un vaisseau de terre vernissée : on le place sur les cendres chaudes ; on y ajoute quinze ou dix-huit grains de présure qu'on a délayée auparavant dans trois ou quatre cuillerées d'eau : on la mêle avec une stapule. A mesure que le lait s'échauffe, il se caille : la sérosité, qui est le petit-lait, se sépare des autres substances qui forment la partie blanche. Lorsque le petit-lait est bien chaud, et que la partie caseuse est bien séparée, on le passe au travers d'une étamine, et on laisse égoutter le caillé. Ce petit-lait est toujours blanchâtre à raison d'une portion de caillé échappé à la coagulation : on la sépare par la clarification de la manière suivante.

Clarification du petit-lait.

On met un blanc d'œuf dans une bassine d'argent : on le fouette en y ajoutant un verre de petit-lait et douze ou quinze grains de crême de tartre : on met ensuite le reste du petit-

lait, et on fait jeter au tout quelques bouillons. Le blanc d'œuf, en cuisant, se coagule et enveloppe la partie caseuse, qui se trouve elle-même coagulée par la crême de tartre. Lorsque le petit-lait est parfaitement clair, on le filtre en le faisant passer au travers d'un papier gris qu'on arrange sur un entonnoir de verre : il passe alors parfaitement clair, et il doit avoir une couleur verdâtre.

Remarques.

Le lait de tous les animaux est composé des mêmes substances, c'est-à-dire de beurre, de fromage, de sérosité ou petit-lait, et de sel. Mais ces substances ne se trouvent pas toujours dans les mêmes proportions : le petit-lait de chèvre, par exemple, contient une plus grande quantité de substance saline que celui de vache : il a aussi une saveur sucrée très-agréable, qui est même très-forte. Quoi qu'il en soit, la méthode que nous venons de prescrire, pour obtenir la sérosité du lait de vache, est générale pour le lait de tous les animaux.

Tous les acides, soit végétaux, soit minéraux, ont la propriété de cailler le lait : mais il y a beaucoup d'autres substances qui n'ont aucune propriété acide, et qui néanmoins caillent le lait aussi bien ; tels sont les *gallium* à fleurs blanches et jaunes, les fleurs de presque tous les chardons, la membrane intérieure du gésier des volailles : les matières qu'elle renferme ont encore la même propriété. Mais on emploie par préférence les fleurs de l'artichaut, nommées *chardonnette :* cette substance végetale est très-propre pour préparer le petit-lait, lorsque le Médecin qui l'ordonne, trouve que les acides pourroient être contraires au malade.

La méthode de cailler le lait avec la chardonnette est fort simple. On prend vingt-quatre ou trente grains pesant de ces fleurs, qu'on fait infuser pendant un quart d'heure dans deux onces d'eau bouillante : on passe ensuite cette infusion avec forte expression, et on la mêle avec environ deux livres de lait : on procède ensuite pour le reste de l'opération de la même manière que nous l'avons dit dans le premier procédé. On clarifie ce petit-lait avec deux ou trois blancs-d'œufs, sans ajouter de crême de tartre, et on le filtre comme nous l'avons dit précédemment. La présure est la substancce qu'on emploie ordinairement pour préparer le petit-lait, à moins que le Médecin ne prescrive autre chose en place. La *présure* est la portion de lait caillé qui se trouve dans l'estomac des veaux qui n'ont pas encore mangé. Les bouchers séparent ce caillé : ils le mêlent avec du sel marin pour pouvoir le conserver : ils en forment des espèces de gâteaux d'en-

viron un pouce d'épais; ils les mettent ensuite sécher au soleil ou devant le feu.

Quelques personnes préparent le petit-lait avec du vinaigre: mais cette méthode ne doit pas être approuvée. Le petit-lait, ainsi préparé, conserve toujours une odeur de vinaigre plus ou moins forte.

D'autres emploient de l'alun en place de crême de tartre pour le clarifier : mais cette méthode doit être rejetée, parce que l'acide vitriolique de l'alun est infiniment plus fort que l'acide végétal de la crême de tartre.

Vertus. Le petit-lait est d'un grand usage dans la Médecine : il ne doit pas être considéré comme un médicament de peu de vertu : c'est un liquide qui contient beaucoup de substance saline en dissolution, comme nous allons le voir.

Le petit-lait est rafraîchissant et ordinairement laxatif : il convient dans les fièvres ardentes et putrides, parce qu'il est un excellent anti-putride : il est nourrissant : il convient encore dans les cas où il faut mettre en mouvement quelques humeurs qui se sont fixées à la peau, et en général dans toutes les maladies cutanées : il est un peu anti-scorbutique. Le petit-lait a l'inconvénient de donner beaucoup de vents, et de relâcher considérablement les fibres de l'estomac. La dose est depuis un demi-setier jusqu'à deux pintes par jour, pris par verrées de cinq à six onces, et de deux en deux heures, ou de trois en trois heures.

Dose.

Sel essentiel de lait, ou *sucre de lait.*

On prend la quantité que l'on veut de petit-lait clarifié: on en fait évaporer environ les trois quarts: en cet état, il fournit, du jour au lendemain, une grande quantité de cristaux : on les sépare : on fait évaporer de nouveau la liqueur restante : et on obtient des cristaux à peu près semblables aux précédents. On jette comme inutile la liqueur qui reste après cette seconde cristallisation. On fait égoutter le sel sur du papier gris, et lorsqu'il est parfaitement séché par imbibition, on le fait dissoudre dans de l'eau: on filtre la liqueur, et on laisse cristalliser le sel. On continue les évaporations et les cristallisations jusqu'à ce que la liqueur refuse de fournir des cristaux.

Vertus. Le sel de lait est recommandé singulièrement pour la goutte, et pour prévenir la pulmonie : on le fait prendre dans du thé, dans de la tisane ou dans du bouillon, depuis douze grains jusqu'à un gros : mais ce sel seroit plus efficace si on le faisoit prendre en plus grande quantité, comme à la dose de quatre gros jusqu'à une once.

Dose.

REMARQUES.

Les deux premières levées de cristaux, qu'on obtient du petit-lait, forment, à proprement parler, le sel essentiel de lait. Ce sel a une saveur farineuse légérement sucrée : c'est ce qui fait qu'on le nomme aussi *sucre de lait*. La liqueur ou l'eau-mère, que nous avons recommandé de jeter, fournit, par des cristallisations réitérées, du *sel marin ;* et l'eau-mère qui reste ensuite contient une assez grande quantité d'*alkali fixe* tout formé sans aucune combustion. Pour l'obtenir commodément, il convient de garder pendant quelques mois l'eau-mère du petit-lait dans un bocal de verre, dans un endroit sec, où elle puisse presque se dessécher : elle subit une sorte d'altération qui permet à l'alkali fixe de se séparer en liqueur. Nous avons recommandé de purifier le sel de lait, afin de le débarrasser d'une certaine quantité de matière extractive qui jaunit les cristaux.

Je n'entrerai dans aucun détail sur les propriétés chimiques des différents sels qu'on tire du petit-lait : je réserve ce que j'ai à en dire pour la *Chimie expérimentale* que j'ai annoncée. Il me suffit de faire remarquer, quant à présent, que deux livres de petit-lait contiennent à peu près six à sept gros de matières salines, de nature bien différente les unes des autres.

Quelques personnes donnent en place de petit-lait la dissolution de deux ou trois gros de sel de lait dans une pinte d'eau. Mais d'après ce que nous venons d'exposer, il est facile de s'appercevoir de la différence d'un pareil prétendu petit-lait : il n'en a ni la couleur ni la saveur : il ne contient pas les mêmes substances salines, ni dans les mêmes proportions ; et enfin il est privé de la matière extractive huileuse et balsamique qui lioit les autres principes, et qui empêchoit de sentir le sel alkali que contient le petit-lait.

QUATRIÈME PARTIE.

De la mixtion des médicaments.

APRÈS avoir examiné les trois premières parties de la Pharmacie, et avoir établi des règles générales pour conserver, et disposer les médicaments simples à être mélangés, nous allons passer à notre quatrième partie, qui a pour objet la mixtion ou le mélange des médicaments simples.

Le but qu'on se propose dans le mélange des médicaments simples, est de réunir les vertus de plusieurs substances, afin

que les composés puissent remplir en même temps plusieurs indications. Mais cet assortiment n'est pas aussi facile à bien faire qu'on pourroit se l'imaginer d'abord. Cette partie de la Pharmacie est également utile aux Médecins et aux Apothicaires.

Elle exige de la part du Médecin beaucoup de connoissances sur la nature des principes qui composent les substances qu'il a dessein d'employer, afin de prévoir et d'éviter les décompositions et les nouvelles combinaisons résultantes du mélange de plusieurs drogues, qui ont de l'action les unes sur les autres. Ces combinaisons sont encore très-peu connues : elles peuvent avoir, et ont en effet assez souvent des propriétés différentes de celles des substances prises séparément.

L'Apothicaire, de son côté, doit avoir des connoissances suffisantes dans la matière médicale, pour être en état de rectifier à propos les erreurs qui peuvent se glisser dans les ordonnances des Médecins, tant sur les doses des drogues, que sur les noms qui sont quelquefois employés les uns pour les autres : mais il doit faire ces changements avec beaucoup de prudence, et en avertir même le Médecin auparavant, autant que cela est possible, sur-tout lorsque ces erreurs tombent sur des remèdes actifs. L'Apothicaire doit savoir encore choisir la meilleure méthode de faire les mélanges entre toutes celles qu'on peut pratiquer. Cela lui est d'autant plus nécessaire, que les Médecins mettent souvent au bas des formules, *fiat ſecundùm artem*, ou même simplement par abrégé, *f. s. art.*, au lieu d'un *modus* détaillé, laissant à l'Apothicaire la liberté de faire pour le mieux.

La plupart des Auteurs qui ont traité de la Pharmacie, ont divisé les médicaments en *internes*, ou médicaments faits pour être pris intérieurement, et en *externes*, ou médicaments pour l'usage extérieur : mais nous croyons cette division absolument défectueuse, parce que, parmi les médicaments externes, il y en a dont les substances sont les mêmes que celles des médicaments internes. Plusieurs emplâtres et plusieurs onguents, par exemple, ne diffèrent des électuaires que par les excipients, qui sont graisseux dans les premiers, et sucrés dans les autres. Il y a d'ailleurs certains onguents dans lesquels même l'excipient n'est point graisseux : telle est la composition à laquelle on a donné le nom d'*onguent ægyptiac*, et beaucoup d'autres qu'on fait tous les jours. Au reste, presque tous les médicaments internes peuvent être employés à l'extérieur, et ils le sont continuellement.

On distingue les médicaments composés en magistraux et en officinaux.

Les remèdes *magistraux* sont ceux que les Médecins prescrivent

crivent à mesure qu'ils sont nécessaires. La plupart sont de nature à ne durer qu'un certain temps.

Les médicaments *officinaux* sont ceux que les Apothicaires ont coutume de tenir toujours prêts, pour y avoir recours dans l'occasion. Ils sont faits pour durer un certain temps; plusieurs même doivent se conserver pendant une année entière, parce qu'on ne peut, le plus souvent, se procurer les drogues simples qui les composent qu'une fois l'année. Il convient, par conséquent, d'éviter de faire entrer dans ces espèces de médicaments composés, des drogues faciles à se gâter, surtout lorsqu'elles ne se trouvent pas mêlées avec des substances capables d'empêcher leur défectuosité. L'Apothicaire doit examiner souvent ses compositions officinales, et tâcher de reconnoître les drogues simples qui les font corrompre, afin d'en substituer d'autres de même vertu, et qui n'ayent pas les mêmes inconvénients. Mais toutes ces réformes doivent se faire de manière qu'elles n'apportent aucun changement aux vertus reconnues à ces mêmes médicaments, et ce doit être toujours de concert avec les Médecins qui les ordonnent.

Il est encore essentiel de connoître l'odeur et la saveur des drogues simples qu'on veut faire entrer dans les compositions, afin d'éviter d'employer celles qui en ont de désagréables, et de leur en substituer d'autres qui le soient moins.

Nous avons fait observer précédemment que les végétaux sont susceptibles de recevoir des changements dans la quantité de leurs principes, et qu'ils contiennent plus de substance résineuse dans les années sèches que dans les années pluvieuses: C'est à ces variétés qu'on doit rapporter celles qu'on remarque dans la couleur et dans l'odeur de certains médicaments qui ne sont pas exactement semblables toutes les années: tels que le *populeum*, le *martiatum*, le mondificatif d'ache, etc. qui sont d'un beau vert, et qui ont une odeur plus forte lorsqu'on les a préparés avec des plantes cueillies dans une année sèche; au lieu que ces mêmes compositions sont d'un vert pâle, et d'une odeur plus foible, étant préparées avec des plantes ramassées dans des années pluvieuses, même en faisant entrer ces plantes dans des proportions beaucoup plus grandes: il en est de même du sirop violat. Un Médecin doit être en garde sur les couleurs qu'on a données à ces compositions par des matières étrangères, et quelquefois dangereuses, comme nous le dirons à l'article des huiles et graisses colorées.

Les médicaments composés, magistraux et officinaux, sont plus ou moins composés. Nous commencerons par les plus simples. La manière de prescrire les uns et les autres se nomme *formule*, et elle est assujettie à des règles générales.

Des Formules (1).

La formule est la manière de prescrire à l'Apothicaire les médicaments qu'il doit préparer : c'est une partie de la Thérapeutique, qui enseigne le choix des remèdes appropriés au sexe, au tempérament, à l'âge et à l'état du malade.

Les formules sont *magistrales* ou *officinales*.

Les formules *magistrales* contiennent les remèdes que le Médecin prescrit à mesure qu'ils sont nécessaires.

Les formules *officinales* prescrivent la manière de préparer les médicaments composés, que les Apothicaires doivent avoir toujours prêts dans leurs officines.

Dans toutes les formules il y a quatre choses à considérer :

1°. *La base* ; 2°. l'*adjuvant* ou *auxiliaire*, qui, le plus souvent, est stimulant ; 3°. le *correctif* ; 4°. l'*excipient*.

Les Anciens admettoient une cinquième partie, qu'il nommoient *déterminant* ou *dirigeant*. Par exemple, lorsqu'ils avoient dessein de purger les sérosités de la tête, ils prescrivoient dans la formule un remède céphalique, parce qu'ils pensoient qu'il avoit la propriété de porter l'action des purgatifs ver cette partie du corps, etc. ; mais à présent on n'a plus d'égard à ce dernier membre de la formule.

Examinons présentement ses quatre autres parties.

La *base* est la partie la plus essentielle de la formule : elle doit toujours être placée à la tête ; elle doit prédominer sur toutes les autres drogues, non pas en mesure ni en poids, mais relativement à ses propriétés actives.

La base peut être simple ou composée : elle devient composée, lorsqu'on réunit plusieurs drogues qui ont les mêmes vertus, et à peu près aux mêmes doses. Par exemple, dans un apozème fébrifuge, où l'on fait entrer le quinquina, c'est lui qui forme la base ; alors cette base est simple, parce que les autres drogues avec lesquelles on peut l'associer n'ont pas une vertu fébrifuge aussi marquée que celle du quinquina. La base devient composée, lorsqu'en place de quinquina, on réunit plusieurs substances fébrifuges qui sont à peu près de force égale ; telles sont la gentiane, le chamædrys, le chamæpytis, et autres amers semblables, qui étoient les fébrifuges qu'on employoit en Europe avant que le quinquina fût connu.

On doit éviter, autant qu'il est possible, de compliquer la base : les remèdes en deviennent moins dégoûtants et plus faciles à prendre.

---

(1) Ce que je vais dire ici est extrait du traité de l'*Art de faire des Formules*, par Caubius, Médecin Hollandois.

L'*adjuvant* ou *auxiliaire*, se nomme aussi *stimulant*, lorsqu'on l'emploie dans les formules des médicaments peu actifs.

L'adjuvant doit avoir la même vertu que la base : il agit ordinairement en augmentant son activité : souvent on le fait entrer dans la formule, pour diminuer le volume de la base du remède dont le malade est dégoûté.

Par exemple, lorsqu'un malade hydropique est las de prendre du jalap en boisson ou en bol, on peut, au lieu de lui en faire prendre un gros, comme il faisoit ci-devant, ne lui en donner qu'un demi-gros, en le mêlant avec douze ou quinze grains de scammonée, qui est un hydragogue plus actif que le jalap.

Le *correctif* peut s'employer dans deux vues différentes ; 1°. pour diminuer l'activité de la base, comme, par exemple, lorsqu'on mêle un alkali fixe avec des résines. Cet alkali se combine avec ces substances ; il les réduit dans un état savonneux, et en diminue considérablement l'activité : les substances résineuses deviennent plus dissolubles, moins sujettes à s'attacher aux intestins, et elles n'occasionnent point de coliques, comme elles font souvent lorsqu'on les fait prendre seules. Mais cette espèce de correctif n'est point exact, parce que l'alkali détruit une partie de la vertu du médicament, au point que quinze grains de jalap, mêlés avec quelques grains de sel alkali, purgent moins que huit grains de ce même jalap : il n'y a que la portion de jalap qui n'a point été décomposée par l'alkali, qui soit véritablement purgative.

2°. Le correctif s'emploie aussi, et même le plus souvent, pour masquer la saveur et l'odeur désagréables de certaines drogues, et aussi pour fortifier le tissu des viscères, et pour les mettre en état de résister à l'activité des remèdes qui peuvent occasionner des irritations : c'est dans cette intention, par exemple, qu'on joint aux autres médicaments, des aromates, des huileux, des mucilagineux, le sucre, le miel, etc. On choisit la substance la plus appropriée, et qui n'est pas contraire à l'effet du remède.

L'*excipient* est ce qui donne la forme ou la consistance au médicament : il doit être approprié à la base, à la maladie, au tempérament, etc.

L'excipient peut porter encore le nom de *menstrue*, de *véhicule* ou d'*intermède*, suivant les circonstances.

Les excipients sont l'eau, le vin, l'eau-de-vie, l'esprit de vin, le vinaigre, etc. Les excipients d'intermède sont le jaune d'œuf, les mucilages, etc., par lesquels on parvient à unir l'huile à l'eau.

Voici un exemple de formule qui, quoique simple, contient les différents membres dont nous venons de parler.

Potion purgative.

℞ Casse en bâton, ℥ iv. . . . . *Base.*
Séné, ʒ ij. . . . . *Auxiliaire.*
Racines de grande scrophulaire, ʒ j. . . . . *Correctif.*
Eau, *q. s.* . . . . *Excipient.*

Faites suivant l'art, pour qu'il reste quatre onces de liqueur.

REMARQUES.

La casse est la base de cette formule : le séné y est ajouté pour augmenter la force de la potion : la racine de grande scrophulaire est employée pour détruire en grande partie l'odeur et la saveur nauséabondes du séné : enfin l'eau est l'excipient qui se charge de toutes les parties extractives qu'elle peut dissoudre. On peut, si l'on veut, ajouter à la potion, après l'avoir exprimée au travers d'une étamine, quelques aromates pour lui donner une odeur agréable, comme, de l'esprit de citron, de l'eau de canelle, ou de l'eau de fleurs d'orange, etc.

Règles générales qu'on doit observer pour formuler exactement.

On doit écrire lisiblement et distinctement, mettre les noms de chaque drogue les uns au dessous des autres, et toujours à la ligne, et ne placer jamais plusieurs drogues dans la même ligne : on ne doit point mettre les noms propres des substances par abréviations, mais seulement les épithètes, lorsqu'on le juge à propos. La base de la formule doit toujours être placée en tête, et un peu distante du récipé, mais sur la même ligne. Si la base est composée, on met toutes les substances qui la composent les unes au dessous des autres. Au dessous de la base on place l'adjuvant ou auxiliaire, ensuite le correctif, et enfin l'excipient, dont il faut prescrire la quantité qui doit être employée, et celle qui doit rester, si c'est une décoction. Au bout de chaque ligne ou phrase, on met le caractère qui désigne le poids de chaque substance. Le *modus faciendi*, ou la façon de préparer le médicament, doit faire un alinéa. Enfin, le *signetur*, ou la façon de prescrire comment le malade fera usage du remède, doit former encore un alinéa : l'un et l'autre doivent être placés au bas de la formule, et précisément au dessous du récipé ; en un mot, la formule doit toujours être méthodique, afin d'éviter les *quiproquo*.

Le *signetur*, est l'étiquette du remède que l'Apothicaire doit mettre sur l'écriteau de la bouteille ou sur l'enveloppe du remède.

L'esprit d'ordre et de méthode doit toujours présider à la confection des médicaments composés. Lorsque l'Apothicaire

se propose de faire une composition officinale dans laquelle entre un certain nombre de drogues, il doit auparavant les peser toutes, et les mettre séparément sur des assiettes ou dans des carrelets de papier, et dans le même ordre qu'elles sont désignées par la formule, afin de pouvoir vérifier s'il n'a rien oublié : c'est ce que l'on nomme *dispensation*. Les mêmes attentions doivent être observées lorsqu'on prépare un médicament magistral un peu composé. L'Apothicaire rangera sur le comptoir, suivant l'ordre prescrit par la formule, toutes les bouteilles contenant les médicamens qu'il va employer : c'est une très-bonne pratique pour ne pas commettre d'erreur.

De quelques médicaments simples qu'on emploie ordinairement ensemble, et connus collectivement sous une seule dénomination.

Les cinq racines apéritives sont celles de petit houx, d'asperges, de fenouil, de persil et d'ache. Plusieurs autres racines sont aussi apéritives, et autant en usage que celles dont nous venons de parler, comme celles de chiendent, d'arrête-bœuf, d'éryngium ou chardon roland, de guimauve, de fraisier. Mais l'usage a fixé ce nom aux cinq racines que nous avons nommées d'abord.

Les cinq capillaires sont l'adiantum noir et l'adiantum blanc, connu aussi sous le nom de capillaire de Montpellier, le polytric, le cétérach, ou à sa place la scolopendre et le *ruta-muraria*.

Les trois fleurs cordiales sont celles de buglose, de bourrache et de violette. Les vertus cordiales qu'on attribue à ces fleurs, sont absolument gratuites : elles ne sont que béchiques, rafraîchissantes et diurétiques. On devroit plutôt nommer fleurs cordiales, celles qui le sont effectivement, comme celles de sauge, de lavande, de romarin, d hysope, et plusieurs autres.

Les quatre fleurs carminatives sont celles de camomille romaine, de mélilot, de matricaire, d'aneth.

Les herbes émollientes ordinaires sont les feuilles de mauve, de guimauve, de branche-ursine, de violette, de mercuriale, de pariétaire, de bette, d'atriplex, de séneçon, les oignons de lis, et plusieurs autres.

Les quatre grandes semences froides, qu'on nomme aussi *majeures*, sont celles de courge, de citrouille, de melon et de concombre. Ces semences ne sont pas à beaucoup près aussi rafraîchissantes qu'on le croit communément : elles ont à peu près les mêmes vertus que les amandes douces. Les semences de melon et de concombre se ressemblent parfaitement, et il est difficile de les distinguer : on les donne ordinairement l'une pour l'autre dans le commerce. Les semences de courge

et de citrouille sont encore données l'une pour l'autre; de sorte que dans le commerce on ne connoît que deux espèces de semences, savoir les grosses, qui sont celles de citrouille ou de potiron, et les petites, qui sont celles de concombre et de melon, dont on ne fait aucune distinction.

Les quatre petites semences froides, qu'on nomme aussi *mineures*, sont celles de laitue, de pourpier, d'endive et de chicorée.

Les quatre grandes semences chaudes sont celles d'anis, de fenouil, de cumin et de carvi : on les nomme aussi *semences carminatives*.

Les quatre petites semences chaudes sont celles d'ache, de persil, d'ammi et de daucus.

Les cinq fragments précieux sont l'hyacinthe, l'éméraude, le saphir, le grenat et la cornaline : ces pierres sont de nature vitrifiable, et ne devroient jamais être employées en Médecine.

Les quatre eaux cordiales sont celles d'endive, de chicorée, de buglose et de scabieuse : mais ces eaux n'ont pas plus de vertu cordiale que l'eau commune; nous en dirons les raisons à l'article des eaux simples distillées. Celles qu'on peut considérer comme ayant véritablement la vertu cordiale, sont les eaux distillées de plusieurs plantes aromatiques, telles que l'eau de fleur d'orange, celles de romarin, de sauge, de marjolaine, etc.

Les quatre eaux antipleurétiques sont celles de scabieuse, de chardon bénit, de pissenlit et de coquelicot : ces eaux ont passé pendant long-temps pour être sudorifiques; mais elles ne le sont pas plus que l'eau de rivière. Les eaux aromatiques peuvent être regardées à plus juste titre comme des eaux antipleurétiques.

Les trois huiles stomachiques sont celles d'absinthe, de coin et de mastic, qu'on applique extérieurement sur le creux de l'estomac; mais elles n'ont pas à beaucoup près autant de vertu qu'on leur en suppose : il vaut mieux, lorsque le cas le requiert, avoir recours aux remèdes internes beaucoup plus efficaces.

Les trois onguents chauds sont l'onguent d'Agrippa, l'onguent d'althéa et l'onguent nerval.

Les quatre onguents froids sont l'album rhasis, le populeum, le cérat de Galien, et l'onguent rosat.

Les quatre farines résolutives sont celles d'orge, de fèves, d'orobe et de lupin : on y joint souvent celles de froment, de lentilles, de lin et de fénu-grec. Nous croyons devoir observer, en finissant cet article, que l'usage d'ordonner les médicaments collectivement sous les dénominations dont nous venons de parler, est presque entièrement aboli dans la pratique actuelle de la Médecine.

Des espèces.

On nomme *espèces* la réunion de plusieurs simples coupés menus, dont on prend l'infusion : on ne les emploie jamais pour faire des décoctions : ces sortes de médicaments sont magistraux et officinaux : la Pharmacopée de Paris n'en prescrit aucun.

Espèces vulnéraires ou herbes vulnéraires, connues sous le nom de vulnéraires de Suisse et de Faltranc.

♃ Véronique		℥ iv.
Sanicle, Bugle,	ãã	℥ ij.
Hypericum		℥ iv.
Pervenche, Lierre terrestre, Chardon bénit, Scordium, Aigremoine, Bétoine, Mille-feuille, Scolopendre,	ãã	℥ ij.
Fleurs de pied-de-chat, tussilage,	ãã	℥ iv.

Coupez et incisez selon l'art.

On met une pincée de ces espèces dans un verre d'eau bouillante : on les laisse infuser pendant dix à douze minutes : on prend cette infusion en forme de thé avec du sucre.

Ces espèces sont vulnéraires, détersives, cordiales, stomachiques, propres pour prévenir les dépôts sanguins qui arrivent ordinairement à la suite des coups ou des chutes (mais il faut toujours avoir recours à la saignée). Ces espèces se prennent en infusion comme du thé. La dose est d'une petite pincée pour chaque tasse d'eau bouillante. Vert. Dose.

Espèces toniques.

♃ Feuilles de mélisse		ʒ vj.
Sommités de gallium-luteum		ʒ ix.
Fleurs de béteine, de tilleul,	ãã	ʒ ij.
Racines de valériane major, bardane, patience sauvage, réglisse, guimauve, polypode, Feuilles de scolopendre,	ãã	ʒ iij.

Coupez et incisez suivant l'art.

On fait usage de ces espèces comme des précédentes.

Elles sont très-propres pour donner du ton aux fibres : elles

sont céphaliques, vulnéraires, hystériques, cordiales et légérement sudorifiques. On les fait prendre comme les précé-
Dose. dentes et à la même dose.

Espèces pectorales.

℞ Capillaires de Canada		℥ iv.
Feuilles de scolopendre		℥ ij.
Fleurs de tussilage, pied-de-chat, millepertuis,	āā	℥ i ß.

Coupez et incisez suivant l'art.

On prend l'infusion de ces espèces, comme les précédentes, de la même manière et à la même dose.

Vertus. Ces espèces conviennent dans la toux : elles sont adoucissantes et légérement vulnéraires.

REMARQUES.

Les espèces qui sont des collections d'herbes et d'autres substances choisies et toutes préparées pour les infusions sont très-commodes pour le malade. On peut en faire de plusieurs sortes, et qui soient capables de remplir les indications les plus ordinaires. Celles que nous venons de donner peuvent servir d'exemple pour toutes celles qu'on voudroit préparer. Il seroit bon que ces sortes de remèdes devinssent officinaux à Paris, comme ils le sont en Allemagne; les malades ne seroient pas exposés à être trompés par les Herboristes.

Outre les substances dont sont composées les espèces que nous avons données pour modèle, on peut y faire entrer des semences, des gommes, des résines sèches, des matières animales, comme la corne de cerf, le castoreum, etc.; mais jamais des matières liquides ou des substances réduites en poudre fine.

Lorsqu'on prépare les espèces on doit avoir attention de couper d'abord séparément toutes les substances qui les composent, et au même degré de ténuité. Sans cette précaution, le malade fait usage des ingrédients inégalement, parce que les matières moins divisées sont celles qui se présentent d'abord sous les doigts de la personne qui veut faire l'infusion, et il ne reste sur la fin que les substances qui sont plus menues. C'est par cette raison que les poudres ne peuvent faire partie des espèces.

Lorsque les racines qu'on y fait entrer sont grosses, on les coupe par tranches, et ces tranches en trois ou quatre morceaux, suivant la largeur de leur diamètre. Les larges feuilles des plantes doivent être coupées aussi menues que le sont les plus petites feuilles des autres plantes, ou que le sont les semences.

On concasse les gommes et les résines qui ne peuvent être coupées : mais on doit observer de ne jamais faire entrer dans les espèces aucunes substances concassées, sinon celles qui ne peuvent absolument se couper, comme sont les gommes et les résines, parce que les matières que l'on concasse prennent une forme à peu près ronde, qui empêche que les doigts ne puissent les saisir dans les mêmes proportions que les autres drogues.

Lorsqu'on a ainsi disposé toutes ces matières, on les secoue sur un tamis de crin, chacune séparement, pour en ôter la poudre. Ensuite on pese les quantités de chaque substance : on les mêle exactement : on serre le mélange dans des boîtes ou dans des bouteilles, sur-tout lorsqu'on a fait entrer dans les espèces des matières odorantes qui sont susceptibles de perdre leur odeur.

Voici la recette d'une sorte d'espèce que l'on nomme pot-pourri.

Pot-pourri.

℞ *Feuilles*
absinthe major,
basilic major,
calament de montagne,
coq de jardins,
laurier franc,
marjolaine,
matricaire,
melilot,
menthe de jardin,
mentestrum,
romarin,
rue,
sauge,
serpolet,
tanesie,
thym,
hysoppe,
origan,
abrotanum,
dictame de crête. } *ãã* ℥ viij.

Fleurs
camomille romaine....... ℥ viij.
lavande,
roses de provins, } *ãã* ℔ ij.
sthecas arabique.......... ℥ viij.

Semences
anis,
coriandre,
cumin,
fenouille,
baies de genièvre, } *ãã* ℥ viij.

Ecorces
oranges,
citrons,
canelle blanche,
cascarille,
sassafras. } *ãã* ℔ j.

Bois de Rhodes............. ℥ viij.

Racines
angelique,
calamus aromaticus,
souchet long,
enula campana,
galanga minor,
impératoire,
iris de Florence,
Meum,
gingembre,
nard indique,
nard celtique. } *ãã* ℥ viij.

Toutes ces substances doivent être employées sèches : on coupe menu avec des ciseaux les feuilles et les fleurs qui en ont besoin : on concasse légérement les semences, les écorces et les racines : on râpe le bois de rhodes : on mêle toutes ces substances ensemble et on ajoute :

Sel ammoniac............................ ℥ ij.
alkali fixe.......................... ℥ iv.
marin................................ ℔ iij.

Lorsque le mélange est exact, on le met dans un grand pot de grès ou de faïence, et on ajoute huit onces d'eau qu'on met par aspersion : on bouche le pot très-exactement, et on le conserve dans un endroit à l'abri du soleil.

REMARQUES.

On donne à ce mélange le nom de pot-pourri, parce qu'il est composé de beaucoup de substances dont toutes les odeurs particulières se combinent tellement qu'il est impossible d'en distinguer une seule quelque temps après qu'il est fait : l'état de moiteur dans lequel on le tient, à l'aide des sels et de l'eau, facilite le développement et la combinaison des odeurs : le sel ammoniac subit une décomposition lente : l'alkali volatil qui se dégage, donne du montant à l'odeur commune.

On peut, suivant son goût, ajouter à ce mélange d'autres substances aromatiques, telles que des fleurs d'oranges, de la canelle, des girofles, des muscades, de la vanille, etc. etc; mais on n'y fait jamais entrer des résines, comme le benjoin, le storax calamite, etc., parce que les autres substanees développent des odeurs résineuses comme si l'on en eût employé.

On conserve ce mélange dans un grand pot de faïence qu'on bouche exactement, soit avec un couvercle d'étain fait exprès, soit avec une rondelle de liége. Quelques mois après qu'il est fait, il prend une couleur de feuille morte presque uniforme. On se sert de pot pourri pour répandre un bonne odeur dans les appartements.

On en met dans de petits pots, dont le couvercle doit être percé de trous pour que l'odeur puisse se répandre. Lorsqu'il est desséché et qu'il a perdu son odeur, on a recours à celui renfermé dans le grand vase ; celui du grand vase se conserve environ une dixaine d'années si on a soin de le tenir toujours bien bouché.

Des infusions.

Après avoir parlé des espèces qui sont du ressort de l'infusion, l'ordre exige que nous donnions les règles qu'on observe en faisant infuser les médicaments.

L'infusion a pour but d'extraire, par le moyen d'un menstrue, les substances les plus dissolubles et les plus délicates des mixtes.

Ces médicaments sont liquides : ils se préparent à froid, ou à l'aide d'une douce chaleur ; mais jamais par ébullition, afin de ne point les charger de substances étrangères à l'infusion. Les principaux véhicules des infusions sont l'eau, le vin, le vinaigre, l'eau-de-vie, l'esprit de vin, etc. On choisit celle de ces liqueurs qui remplit le mieux les intentions qu'on se

propose. A l'article des *médicaments externes*, nous parlerons des infusions qui se font dans l'huile.

L'objet de l'infusion est de tranférer dans le menstrue la vertu des matières qu'on fait infuser. Comme toutes les substances ne sont point de même nature, qu'il y en a de résineuses, de gommeuses et d'extractives, on fait les infusions dans différentes liqueurs : nous ne parlerons pour le présent que de celles qui se font dans l'eau. Les espèces dont nous venons de rendre compte, toutes les plantes et les parties des plantes délicates, comme sont le capillaire, le chamædrys, le scordium, les fleurs de camomille, le safran, les fleurs des plantes inodores, telles que celles de mauve, de guimauve, etc., doivent être infusées comme le thé. On verse un poisson d'eau bouillante sur une pincée des substances qu'on veut mettre infuser; on couvre le vaisseau; on fait durer l'infusion jusqu'à ce que la liqueur soit à demi-refroidie, ou que les matières qui infusent soient précipitées au fond du vaisseau. Ces sortes d'infusions se font le plus souvent chez les malades, et elles servent de boisson ordinaire : il faut qu'elles soient légères, peu chargées de parties extractives : mais elles doivent contenir tous les principes volatils des substances qu'on a soumises à l'infusion. Il est difficile de régler les proportions de l'eau sur celles des plantes qu'on fait infuser; cela dépend de la quantité des principes dont on veut que les infusions soient chargées. Il suffit de déterminer la quantité qu'on veut qu'il en reste, parce que d'ailleurs les plantes s'imbibent d'une plus ou moins grande quantité d'eau qu'elles retiennent. Les infusions doivent être parfaitement claires et transparentes. Lorsqu'on les passe pour en séparer les herbes, on ne doit point exprimer le marc, du moins que très-légérement, sans quoi une portion du parenchyme, le plus délicat des herbes, passe avec la liqueur, trouble les infusions, et les rend plus dégoûtantes à prendre, sans qu'elles soient plus efficaces. On peut renfermer dans un nouet de linge les substances qu'on fait infuser; par ce moyen on s'évite la peine de passer les infusions : mais il faut observer que le nouet ne soit qu'au quart rempli, afin qu'il se trouve un espace suffisant pour le renflement des ingrédients.

Lorsque les substances sont grosses, dures et ligneuses, comme les bois, les écorces et certaines racines, on les coupe, ou on les concasse, ayant soin d'en séparer la poudre qui s'est formée pendant leur division. On fait infuser ces matières beaucoup plus long-temps : souvent cette infusion est préliminaire; elle se fait pour amollir celles qu'on doit soumettre à la décoction. Lorsque les ingrédients contiennent des principes volatils et aromatiques, on doit les faire infuser dans des vaisseaux parfaitement clos : souvent on sépare, par le

moyen de la distillation, une portion de liqueur qui se trouve chargée de tous les principes volatils, comme nous le dirons à l'article des sirops aromatiques.

Des décoctions.

L'objet de la décoction est le même que celui de l'infusion, c'est-à-dire qu'on se propose dans cette opération de dissoudre et d'extraire les substances actives des corps dans un vehicule approprié à l'intention qu'on veut remplir. La décoction proprement dite diffère de l'infusion, en ce qu'elle est plus chargée des principes extractifs, et de peu ou point des parties volatiles de substances. Les décoctions diffèrent encore des infusions, en ce qu'elles se font à l'air libre, c'est-à-dire dans un vaisseau non clos, et qu'on les fait bouillir.

Les matières qui sont du ressort de la décoction sont les végétaux, les animaux, et souvent quelques matières minérales, comme l'antimoine et le mercure.

Les liqueurs qui servent d'excipient pour les décoctions, sont les mêmes que pour l'infusion, à l'exception des liqueurs spiritueuses rectifiées qui n'y sont jamais employées à cause de leur volatilité.

La quantité de véhicule qu'on emploie dans les décoctions ne peut se déterminer avec exactitude : il faut la proportionner au volume qui doit rester, et à la durée de l'ébullition; l'ébullition elle-même doit être d'autant plus longue, que les matières qu'on y soumet sont plus dures et plus compactes, comme, par exemple, la squine, le gaïac, la salsepareille, le buis, etc. Souvent la décoction doit être précédée par l'infusion, pour les raisons que nous avons dites précédemment.

On doit éviter avec grand soin de faire bouillir les substances aromatiques, et celles qui contiennent des principes volatils, tels que le cerfeuil, les plantes antiscorbutiques, etc., parce que c'est dans ces principes volatils que réside la plus grande vertu de ces ingrédients. Lorsqu'on en fait entrer dans les décoctions, il faut les mettre à part dans un vaisseau clos, verser dessus la décoction des autres, tandis qu'elle est chaude, et ne passer la liqueur que lorsqu'elle est refroidie. On nomme alors ces médicamens *infusions-décoctions.*

Règles générales qu'on doit observer en faisant une décoction composée de substances de différente nature.

On commence par faire bouillir, 1°. les matières dures et sèches, telles que l'orge, les râclures d'ivoire et de corne de cerf, les bois, les racines sèches, ligneuses; 2°. les racines récentes, comme celles de chicorée, de patience sauvage, etc., mondées de leur cœur ligneux si elles en ont, et coupées par morceaux, on les fait bouillir seulement huit

ou dix minutes ; 3°. les fruits coupés et mondés de leurs noyaux, les écorces ; 4°. les herbes inodores hachées grossièrement, et d'abord celles qui sont sèches, ensuite celles qui sont récentes ; 5°. les semences non odorantes concassées. On verse alors cette décoction bouillante dans un vaisseau qui bouche bien, et dans lequel on a mis les plantes aromatiques, antiscorbutiques, et toutes les espèces de capillaires coupés grossièrement ; les semences odorantes qu'on a concassées la canelle, le santal citrin, le sassafras, la réglisse, etc. On couvre le vaisseau, et lorsque la décoction est entièrement refroidie, on la passe avec expression : on la laisse déposer, afin de séparer les *féces* qui ont passé avec la liqueur au travers du linge.

REMARQUES.

Une décoction, telle que celle dont nous venons de parler, seroit beaucoup trop chargée de drogues ; mais elle n'est donnée ici que comme un exemple, pour faire remarquer l'ordre qu'on doit observer dans les décoctions beaucoup mois composées, et dans lesquelles cependant on emploie des substances de différente nature.

Lorsqu'on fait entrer dans les décoctions des matières animales qui ne contiennent rien de volatil, comme du veau, un poulet, des vipères, etc., on doit les mettre au commencement de la décoction, afin qu'elles ayent le temps de cuire. Lorsque ce sont des écrevisses, ou toute autre matière animale facile à cuire, et qui fournisse en cuisant quelques principes volatils, on les met, après les avoir concassées, avec les substances de l'infusion.

En général, on ne doit pas faire bouillir trop long-temps les substances qu'on soumet à la décoction, parce que les principes que fournissent les végétaux pendant leur infusion, ou par une légère décoction, sont différents et plus efficaces que ceux qu'on obtient par une forte ébullition.

Dans le premier cas, l'eau est chargée de matières extractives et salines de ces mêmes végétaux. Dans le deuxième, les végétaux fournissent des mucilages considérables ou des substances âcres : le parenchyme des végétaux se divise de plus en plus : il se dissout en quelque sorte dans l'eau. Ces derniers principes se combinent d'une manière singulière, par le mouvement de l'ébullition et par-là chaleur, avec les substances qui s'étoient d'abord délayées dans l'eau : ils embarrassent ou détruisent leurs vertus, comme nous le verrons par les exemples suivants. C'est ce que Silvius a très-bien remarqué. Il recommande, pour cette raison, de faire bouillir long-temps les drogues âcres et piquantes, afin de leur faire perdre une partie de leur vertu trop active, et donne pour

exemple la décoction de la coloquinte, qui est beaucoup moins purgative que son infusion.

La décoction des mirobolans est laxative, lorsque ces fruits n'ont bouilli qu'un instant; et elle est astringente lorsqu'on les a fait bouillir long-temps, à cause de la substance terrestre qui se dissout en quelque manière dans la décoction. Il en est de même de la rhubarbe.

J'ai remarqué la même chose à l'égard du séné et de ses follicules : ils fournissent par infusion ou par une légère ébullition tous leurs principes extractifs et purgatifs ; et par une forte ébullition, ces substances rendent un mucilage fort épais, très-dégoûtant pour le malade : ce mucilage embarrasse ou détruit tellement la vertu purgative, que ces fortes décoctions ne purgent presque point.

Lorsqu'on fait entrer des racines bulbeuses dans les décoctions, on doit les mettre un peu de temps avant les fleurs : il suffit qu'elles prennent quelques bouillons.

Toutes les espèces de capillaires, quoique plantes ligneuses, ne doivent point bouillir, ou du moins, que quelques minutes, parce qu'ils fournissent facilement leurs substances dans les infusions, et qu'ils donnent une odeur agréable qui se dissiperoit pendant l'ébullition.

Il n'y a pas une fleur qui doive bouillir, les unes à cause de la délicatesse de leur tissu, les autres parce qu'elles perdroient leur odeur en bouillant. C'est pourquoi l'on prépare par infusion les huiles des fleurs qui ont de l'odeur, comme nous le dirons en son lieu.

Il en est de même des semences des plantes ombellifères, telles que l'anis, le fenouil, le cumin, l'aneth, etc., que l'on ne doit point faire bouillir, parce que ces substances contiennent beaucoup d'huiles essentielles odorantes qui se dissiperoient entièrement. On verse la décoction bouillante sur ces semences pour les faire infuser seulement.

La réglisse a une saveur sucrée très-agréable ; elle fournit, par infusion à froid ou à chaud, une boisson douce, et qui n'a point d'amertume : mais lorsqu'on la fait bouillir, elle forme une décoction âcre et amère, sur-tout quand la réglisse est déja un peu vieille. *Voyez ce qui est dit à l'extrait de réglisse.*

Lorsque, dans les décoctions, on fait entrer des sucs sucrés, comme le miel, la manne, le sucre, etc., ou des substances qui en contiennent, comme la casse, etc., on ne doit les mettre que sur la fin, et lorsque les décoctions sont passées : on passe la décoction de nouveau, s'il est nécessaire. Il en est de même pour les gommes-résines, telle que la scammonée : ces substances doivent être réduites en poudre, et il ne faut les délayer dans les décoctions que lorsqu'elles sont presque entièrement refroidies, sans quoi la partie résineuse se

ramolliroit, se grumeleroit, et ne se trouveroit plus distribuée également dans le médicament.

On clarifie les décoctions avec quelques blancs d'œufs, de la même manière que nous l'avons dit à l'article des sucs dépurés, lorsqu'on veut qu'elles soient moins dégoûtantes : cela doit se faire avant que de les verser sur les aromates. Faisons présentement l'application de ce que nous venons d'avancer, à une tisane moins composée.

Tisane antiscorbutique.

℞ Racines de raifort sauvage		℥ ß.
Feuilles récentes de cochléaria, cres on d'eau,	āā	℥ j.
Eau bouillante		℔ j.

Faites selon l'art.

REMARQUES.

Après avoir nettoyé les herbes et les racines de raifort, on coupe les herbes en trois ou quatre portions, et les racines par tranches : on les met dans une petite cucurbite d'étain : on verse par-dessus l'eau bouillante : on bouche exactement le vaisseau, et lorsque le tout est refroidi, on passe la liqueur au travers d'une étamine sans exprimer le marc. Cette tisane se trouve fournie abondamment des principes âcres et volatils des substances antiscorbutiques ; mais elle est peu chargée de principes extractifs : si l'on veut qu'elle le soit davantage, on peut employer la décoction de ces mêmes substances en place d'eau ; alors on la verse sur une pareille quantité des mêmes ingrédients qu'on fait infuser dans cette décoction. On peut édulcorer cette tisane soit avec du sucre, soit avec quelque sirop approprié.

Cette tisane est un excellent antiscorbutique : on la fait prendre le matin à jeun, depuis un verre jusqu'à une pinte par jour, à proportion que les affections scorbutiques sont plus fortes. Vertus. Dose.

Des vins médicinaux.

On nomme vin médicinal, du vin ordinaire devenu médicament par les drogues qu'on y a ajoutées.

On prépare les vins médicinaux de deux manières différentes, par la fermentation, et par l'infusion.

Ceux préparés par la fermentation se font en mêlant des ingrédients avec le suc des raisins nouvellement exprimé, et qu'on fait fermenter ensemble ; mais la fermentation, dont le propre est de changer la nature du moût, change aussi celle des drogues qu'on y soumet, au point que les purgatifs les plus violents conservent à peine quelques propriétés laxa-

tives après leur fermentation. Les sucs amers des végétaux, comme celui de l'absinthe, perdent considérablement de leur saveur en fermentant avec le moût, comme je l'ai éprouvé plusieurs fois. La résine des sucs gommeux-résineux qu'on soumet à la fermentation, se sépare et fait partie de la lie, après s'être décomposée presque entièrement. Il semble que la nature, en faisant fermenter des corps de nature différente, tende à les amener tous au même état, et à les réduire à n'avoir que les mêmes propriétés. Comme la Médecine ne peut retirer que peu ou même point de secours des vins médicamenteux faits par fermentation, nous ne nous y arrêterons pas davantage, et nous allons examiner ceux préparés par infusion.

Des vins médicinaux faits par infusion.

Vin de Quinquina.

℞ Quinquina concassé	℥ ij.
Vin rouge de Bourgogne	℔ ij.

On met le tout dans une bouteille bien bouchée, que l'on tient dans un endroit frais pendant douze ou quinze jours, ayant soin de l'agiter deux ou trois fois par jour, au bout desquels on filtre le vin au travers d'un papier gris : on le conserve à la cave dans des bouteilles entièrement pleines.

Vertus. Le vin de quinquina convient à ceux qui ont l'estomac débile, et qui digèrent mal : il donne du ton aux fibres et il est un excellent antiputride : il excite l'appétit. La dose est

Dose. d'un verre de deux à trois onces qu'on boit à l'heure du dîner, en se mettant à table : on prend une pareille dose le soir à l'heure du souper.

Ce remède ne convient pas à ceux qui sont dans le cas d'appréhender la chaleur du vin : il faut leur donner en place du quinquina en poudre, depuis six grains jusqu'à un scrupule, ou du quinquina infusé pendant cinq ou six heures dans de l'eau en place de vin : on prend cette infusion à la même dose que le vin : on la fait ordinairement avec de l'eau bouillante, comme le thé.

REMARQUES.

On peut de la même manière préparer tous les vins médicinaux par infusion.

Ceux faits pour l'usage intérieur doivent être préparés à froid et exposés dans un endroit frais, à l'abri du soleil. Il convient que le vaisseau dans lequel on prépare l'infusion soit exactement bouché, parce que le vin contient un principe spiritueux qui se dissiperoit : il acquerroit une qualité aigre, qui seroit désagréable et ne rempliroit plus l'objet qu'on se propose.

Cependant

Cependant nous remarquerons que le quinquina a la propriété d'empêcher le vin de s'aigrir, et même celle de diminuer sensiblement l'acidité du vinaigre.

Quelques Pharmacopées prescrivent de faire digérer les vins dans des vaisseaux à une douce chaleur, sous prétexte d'extraire plus de principes. J'ai remarqué que la chaleur, en agissant sur le vin, en dérange sensiblement les principes, l'aigrit ou le dispose à la fermentation acide, et que d'ailleurs il ne se trouve pas plus chargé de principes extractifs que par une infusion à froid suffisamment longue, c'est-à-dire, de six ou huit jours. Cette observation néanmoins ne doit s'entendre que pour les vins officinaux qui doivent se conserver un certain temps. Il n'en est pas de même de ceux qu'on prescrit à mesure du besoin : on a recours à la chaleur du bain-marie, parce que le malade ne peut attendre la longueur d'une infusion à froid.

On ne doit jamais faire entrer dans la composition des vins officinaux, que des substances sèches, du moins que très-peu de celles qui sont récentes, à cause de l'humidité qu'elles fournissent, qui affoiblit le vin et le fait gâter promptement. C'est à quoi on a eu grande attention dans la Pharmacopée de Paris. Il n'en est pas de même des vins magistraux : comme ils ne sont faits que pour durer peu de temps, on peut y faire entrer des substances récentes.

Les plantes antiscorbutiques doivent être employées récentes pour les raisons que nous avons dites ailleurs. L'humidité qu'elles fournissent au vin n'a pas la propriété de le faire gâter aussi promptement que la plupart des sucs des autres végétaux. Les vins antiscorbutiques sont officinaux, et doivent être préparés par infusion à froid.

On emploie le vin blanc, le vin rouge, les vins de liqueur, pour la préparation des vins médicinaux. Le vin de quinquina se fait avec du vin rouge. Il perd sa couleur au bout d'un certain temps : il y a lieu de présumer que c'est le principe astringent du quinquina qui précipite la partie colorante du vin. La noix de galle, et les matières astringentes semblables, ont la même propriété : elles ôtent pareillement l'acidité aux vins qui se sont aigris : elles ont aussi la propriété d'empêcher les vins de tourner au gras.

Vin émétique.

℞ Foie d'antimoine en poudre........................	℥ iv.
Vin blanc ordinaire..	℔ ij.

On met ces deux substances dans une bouteille qui bouche bien, et on l'agite trois ou quatre fois par jour : on laisse ce vin en infusion à froid pendant huit à dix jours avant que de l'employer, et on le conserve sur son marc.

Vertus. Le vin émétique convient dans l'apoplexie, la paralysie, et dans les maladies où il y a stupeur et engourdissement.

Dose. On le donne depuis deux gros jusqu'à quatre onces dans des lavements : ce médicament ne doit jamais être administré par la bouche.

REMARQUES.

Ce vin émétique est décrit dans toutes les Pharmacopées : les doses de foie d'antimoine varient suivant les auteurs : celles que nous adoptons ici sont celles prescrites dans la Pharmacopée de Paris. Nous remarquerons que les effets de ce vin émétique sont sujets à varier considérablement.

1°. Ils varient par la nature du foie d'antimoine ou du safran des métaux qui ne diffèrent pas beaucoup l'un de l'autre, et qui se préparent ou sans nitre ou avec du nitre.

2°. Le vin blanc, qui n'est jamais d'une acidité égale, dissout plus de safran des métaux lorsqu'il est plus acide.

3°. Enfin cette préparation d'antimoine se dissout encore dans des proportions différentes dans le même vin blanc, suivant qu'elle est plus ou moins pulvérisée.

C'est vraisemblablement pour toutes ces raisons qu'on a retranché, dans la nouvelle édition du Codex de Paris, le vin émétique préparé avec le vin d'Espagne, et destiné à être pris par la bouche : on l'ordonnoit parfaitement clair et même filtré : on a conservé seulement celui qu'on prépare avec du vin blanc ordinaire, et qui n'est employé que dans les lavements âcres et très-actifs. Les effets de ce vin sont plus violents lorsqu'on l'emploie trouble, que lorsqu'il est parfaitement clair : on le fait entrer dans les lavements sous ces deux états. C'est au Médecin qui l'ordonne à avoir une attention singulière à ne pas oublier de marquer sur sa formule l'état sous lequel il veut qu'on l'emploie, afin de ne pas mettre l'Apothicaire dans le cas d'agir contre l'intention du Médecin.

Il vaudroit beaucoup mieux, lorsque le Médecin ordonne du vin émétique, le préparer sur le champ, en ajoutant dans le vin blanc la quantité d'émétique prescrite. Les effets de ce vin seroient beaucoup plus sûrs.

Laudanum liquide de SYDENHAM.

Opium	℥ ij.
Safran	℥ j.
Canelle, Girofle, ãã	ʒ j.
Vin d'Espagne	℔ j.

On coupe menu l'opium et le safran : on concasse les girofles et la canelle : on met toutes ces substances dans un matras avec le vin d'Espagne : on bouche le vaisseau avec de

la vessie mouillée qu'on assujettit avec du fil ; on fait digérer ce mélange au soleil pendant douze ou quinze jours, ou au bain de sable à une chaleur équivalente à celle du soleil : on agite le matras plusieurs fois par jour. Au bout de ce temps, on passe avec forte expression : on met la liqueur dans un flacon, on la laisse déposer, on la tire par inclination, ou bien on la filtre au travers du papier gris. On conserve cette teinture dans une bouteille qui bouche bien. Le vin d'Espagne est un vin de liqueur qui n'est pas susceptible de s'altérer par la chaleur de la digestion comme les vins d'ordinaire : il n'est pas non plus susceptible de s'aigrir avec la même facilité.

On donne le laudanum liquide dans les coliques violentes, les dévoiemens, les dyssenteries, les superpurgations, et généralement dans toutes les douleurs excessives. Il est un très-grand calmant, et provoque le sommeil. On le fait entrer dans les lavements adoucissans, depuis quatre gouttes jusqu'à un gros et demi. On le fait entrer aussi dans des potions adoucissantes et dans des potions cordiales, depuis quatre gouttes jusqu'à vingt, pour une prise. Vertus. Dose.

Opium de ROUSSEAU.

℞ Miel blanc	℥ xij.
Eau chaude	℔ iij.

On fait dissoudre le miel dans l'eau : on laisse fermenter ce mélange pendant quelques jours : d'une autre part,

℞ Opium	℥ iv.
Eau	℥ xij.

On fait dissoudre l'opium dans l'eau : on met cette dissolution avec la liqueur ci-dessus dans un matras, et on laisse fermenter ce mélange pendant environ un mois ; alors on filtre la liqueur, et on la fait évaporer à l'air libre, jusqu'à ce qu'elle soit reduite à dix onces. En cet état elle donne 27 degrés au pèse-liqueur des sels : on lui ajoute quatre onces et demi d'esprit de vin à 34 degrés : ce mélange donne au pèse-liqueur des sels, 11 degres un quart.

Cette liqueur doit se préparer dans un matras à col un peu étroit : si on la prépare dans un vaisseau de large ouverture, elle est sujette à se moisir à la surface. Il ne faut pas la remuer pendant la fermentation, crainte de l'arrêter. En général ce mélange fermente mal et difficilement.

Cete recette dont on fait quelque usage en Médecine, est tirée des secrets et remèdes de l'abbé Rousseau, ouvrage *in*-12, imprimé en 1718, page 98.

Sans rien changer ni aux doses ni à la nature du remède,

j'ai rectifié la manipulation pour empêcher le médicament de pourrir pendant sa préparation, ce qui lui arrivoit toujours.

Vertus. On donne cette préparation d'opium dans les mêmes circonstances que le laudanum liquide, pour calmer et provoquer le sommeil. La dose est depuis une goutte jusqu'à dix.

Dose.

Vin d'absinthe.

℞ Absinthe major sèche, } Absinthe minor sèche, }	āā	℥ ij.
Vin blanc		℔ iv.

On coupe menu les deux absinthes : on les met dans un matras : on verse par-dessus le vin blanc : on bouche l'ouverture avec un bouchon de liége : on place le vaisseau dans un endroit à l'abri du feu et du soleil, et on laisse le tout en infusion pendant deux fois vingt-quatre heures, ou jusqu'à ce que les plantes soient parfaitement pénétrées. On coule la liqueur avec expression : on la filtre et on la conserve à la cave dans des bouteilles entièrement pleines et bien bouchées.

Vertus. Le vin d'absinthe est tonique, vermifuge, propre à provoquer les règles : il fortifie l'estomac et excite l'appétit. La dose est depuis deux onces jusqu'à six, pris le matin à jeun.

Dose.

Vin scillitique.

℞ Scille sèche	℥ j.
Vin d'Espagne	℔ j.

On coupe menu la scille : on la met dans un matras : on verse par-dessus le vin d'Espagne : on fait infuser ce mélange à froid pendant trois ou quatre jours, ou jusqu'à ce que la scille soit gonflée et bien pénétrée. On coule l'infusion au travers d'un linge avec expression. On filtre le vin et on le conserve dans des bouteilles.

Vertus. Le vin de scille est diurétique, incisif, atténuant, propre à évacuer les phlegmes : on le donne avec succès dans les asthmes phlegmoneux. La dose est depuis une once jusqu'à trois, le matin à jeun, et le soir en se couchant.

Dose.

Vin d'énula-campana.

℞ Racines sèches d'énula-campana concassées	℥ j.
Vin blanc	℔ ij.

On fait infuser ce mélange à froid dans un matras clos pendant quelques jours : on filtre la liqueur, et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Vertus. Le vin d'éluna-campana est détersif, vulnéraire, atténuant, légérement sudorifique, propre pour l'asthme : il fortifie l'estomac, et aide la digestion. La dose est depuis une demi-once jusqu'à trois onces.

Dose.

Vin martial, ou chalybé.

♃ Limaille de fer non rouillé........................	℥ ij.
Vin blanc..	℔ ij.

On met ces deux substances dans une bouteille qu'on bouche bien : on tient le vaisseau dans un endroit frais : on l'agite plusieurs fois par jour : au bout de huit jours on filtre la liqueur, et on la conserve dans une bouteille.

Le vin martial est apéritif, provoque les règles : il convient dans les pâles couleurs et dans les obstructions. La dose est depuis deux gros jusqu'à deux onces dans une tasse d'infusion d'armoise, ou toute autre liqueur appropriée. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Le vin contient un acide tartareux qui agit avec efficacité sur le fer : il en dissout beaucoup, et forme une teinture à peu près semblable à la teinture de mars tartarisée. Ce vin en a le goût et presque la couleur. On prépare assez souvent ce médicament avec du vin d'Espagne : il est tout aussi bon. Cependant comme le vin d'Espagne contient moins d'acide que le vin blanc ordinaire, il se charge d'une moindre quantité de fer. La limaille de fer qu'on emploie doit être non rouillée et réduite en poudre fine, afin que, présentant plus de surface, elle puisse mieux être attaquée par le vin.

Des teintures, des élixirs, des baumes spiritueux et des quintessences.

Les teintures, les élixirs, les quintessences et les baumes spiritueux, ne sont qu'une seule et même chose, malgré la différence de leurs dénominations. Ces préparations sont toujours des teintures de substances végétales, animales et minérales, faites par le moyen de l'eau-de-vie ou de l'esprit de vin. Ces teintures sont ou simples ou composées : ce qui nous oblige à en faire deux articles séparés. Afin de ne rien changer dans les noms, nous conserverons les dénominations particulières sous lesquelles plusieurs de ces médicaments sont connus, comme baume du commandeur, quintessence d'absinthe, etc.

Des teintures spiritueuses simples.

Les teintures spiritueuses simples sont celles qui ne sont faites qu'avec une seule substance, qu'on fait infuser dans l'eau-de-vie, ou dans l'esprit de vin.

On les désigne dans les formules sous le nom de *teinture* ou *tinctura* : les Allemands les désignent sous celui d'*essence*, ou *essentia* ; ainsi il est bon de faire observer que, par cette

dernière dénomination, les Allemands n'entendent point l'huile essentielle des végétaux, qui n'est pas la même chose, et qu'ils ont soin de désigner sous les noms d'*huile essentielle*, ou *oleum essentiale*.

Il n'y a presque point de substances dans le règne végétal et dans le règne animal, qui ne se laissent sensiblement attaquer par l'esprit de vin, et qui ne forment avec lui des teintures ou des dissolutions plus ou moins chargées de principes, dont les uns sont résineux, huileux et analogues à la portion spiritueuse et inflammable de la liqueur; les autres, quoique peu analogues à la partie inflammable de l'esprit de vin, se dissolvent et restent en dissolution dans ce véhicule, à la faveur du principe aqueux qu'il contient. Ces dernières substances sont les parties extractives des végétaux, et les extraits tout préparés. L'esprit de vin dissout à la vérité une moindre quantité de ces matières en comparaison des principes huileux et résineux; mais néanmoins il s'en charge toujours en quantité très-sensible, même lorsqu'il est parfaitement rectifié. Les gommes simples sont même susceptibles d'être attaquées sensiblement par la partie aqueuse de l'esprit de vin. Si elles ne lui communiquent aucune couleur, c'est parce qu'elles sont elles-mêmes sans couleur. On s'apperçoit de la portion des gommes dissoute dans l'esprit de vin, en le faisant évaporer: il reste, après son évaporation, une petite quantité de matière mucilagineuse, qui est la gomme qui s'est dissoute à la faveur du principe aqueux de l'esprit de vin. Ainsi, comme on voit, on peut faire presque autant de teintures simples qu'il y a de corps dans ces deux règnes. Plusieurs substances minérales sont attaquées aussi par l'esprit de vin, comme, par exemple, le fer et le cuivre: peut-être que si l'on examinoit toutes les substances de ce règne, on en trouveroit beaucoup d'autres qui fourniroient quelques principes dans l'esprit de vin.

Teinture d'absinthe.

℞ Sommités d'absinthe sèches	℥ ß.
Esprit de vin rectifié	℥ iij.

On incise menu les sommités d'absinthe: on les met dans un matras: on verse par-dessus l'esprit de vin: on bouche le vaisseau avec de la vessie mouillée qu'on assujettit avec du gros fil: on fait digérer cette teinture pendant deux ou trois jours au bain de sable, par le moyen d'une douce chaleur, ayant soin de faire un trou d'épingle à la vessie, pour faciliter la sortie de l'air raréfié et la condensation des vapeurs de l'esprit de vin qui pourroit faire casser le vaisseau sans cette légère ouverture.

On prépare de la même manière toutes les teintures simples.

La teinture d'absinthe est stomachique, chasse les vents, convient aux estomacs froids et bilieux chez lesquels la chaleur manque, dans les maladies vermineuses : elle convient aussi dans les pâles couleurs, et pour exciter les règles. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à un gros, prise dans une tasse de thé ou de tisane : on réitère cette dose plusieurs fois par jour. Vertus. Dose.

Remarques.

Les infusions dans l'eau-de-vie ou dans l'esprit de vin peuvent se faire indifféremment à froid, ou par la digestion à une douce chaleur. Quand on les prépare à froid, il faut continuer l'infusion pendant douze ou quinze jours, et quelquefois davantage, à proportion que la substance fournit plus difficilement sa teinture dans l'esprit de vin. Il convient encore que le vaisseau soit parfaitement bouché, parce qu'il n'y a pas de raréfaction à craindre lorsqu'on opère à froid.

L'eau-de-vie et l'esprit de vin sont des liqueurs beaucoup moins composées que le vin : elles sont privées de matières extractives : leurs principes ne sont pas susceptibles de se déranger par la chaleur d'une digestion, comme cela arrive au vin. C'est pourquoi on peut les faire chauffer, jusqu'à bouillir légèrement : cela est même nécessaire pour certaines teintures.

L'esprit de vin est le dissolvant des parties huileuses et résineuses de presque tous les corps qu'on lui présente : mais il dissout en même temps un peu des autres principes, comme nous l'avons déjà fait remarquer ; ce qui est cause que cette liqueur inflammable n'est pas un menstrue qui puisse servir à séparer exactement les substances résineuses pures : aussi il faut avoir recours à d'autres menstrues si l'on veut ajouter quelque exactitude à l'analyse végétale et animale : j'ai déjà commencé cette analyse : nous en parlerons à l'article des résines.

Presque toutes les teintures faites par l'esprit de vin, blanchissent et deviennent laiteuses lorsqu'on les mêle avec de l'eau : c'est une séparation de la substance résineuse. L'esprit de vin s'unit à l'eau, et devient hors d'état de tenir la résine en dissolution : elle se précipite et on la ramasse, comme nous le dirons en parlant des extraits résineux. Ces mélanges sont d'autant plus blancs, que l'esprit de vin étoit plus chargé de substances huileuses et résineuses.

La plupart de ces teintures sont employées par gouttes dans les potions magistrales ; et elles présentent, dans ces mélanges,

des phénomènes auxquels on doit avoir beaucoup d'égard dans la pratique de la Médecine.

J'ai remarqué que toutes les teintures faites avec des substances résineuses liquides, telles que le baume de la Mecque, le baume de Canada, le baume du Pérou liquide, qui se dissolvent en entier dans l'esprit de vin ; j'ai remarqué, dis-je, que toutes ces teintures, lorsqu'on vient à les mêler dans les potions aqueuses, forment des pellicules à leur surface, les troublent lorsqu'on les agite, et qu'une partie de la substance résineuse s'attache aux parois des fioles, tandis que l'autre portion reste en grumeaux dispersés dans la liqueur. Le castor et les gommes-résines molasses, telles que le galbanum, le sagapenum, la gomme ammoniaque, l'assa fœtida, ne se dissolvent pas en entier dans l'esprit de vin ; il n'y a que leur résine et une portion de la substance gommeuse qui s'y dissolvent. Les teintures de ces matières sont plus ou moins colorées : elles produisent dans les potions les mêmes effets que les teintures précédentes, mais seulement à raison de leur résine ; car leur portion gommeuse, qui étoit dissoute dans l'esprit de vin, reste parfaitement unie à l'eau des potions. Par conséquent, ceux qui font usage de ces potions, prennent inégalement les particules résineuses qui y sont contenues, et jamais en totalité. Le moyen de remédier à cet inconvénient, du moins en grande partie, est de triturer ces teintures dans un mortier, avec les poudres qu'on fait entrer dans les potions, ou avec un peu de sucre, ou avec le sirop qui est prescrit.

Les substances résineuses, sèches et friables, telles que le benjoin, le mastic en larmes, etc., se dissolvent entièrement dans l'esprit de vin, et forment des teintures qui ne se réduisent pas en grumeaux lorsqu'on les mêle dans les potions aqueuses : la substance résineuse se précipite, à la vérité ; mais elle demeure suspendue en poudre dans les potions.

Ces potions doivent être données froides, parce que si on les faisoit chauffer, la résine se grumeleroit.

La teinture du succin est ordinairement d'une légère couleur ambrée. La sûbstance que l'esprit de vin dissout, se mêle parfaitement bien dans les potions : elle s'y divise à la manière d'une poudre mieux qu'aucune des précédentes. Lorsqu'on prépare cette teinture, il faut employer du succin broyé sur le porphyre, afin de faciliter la dissolution ; et même, malgré cette division, l'esprit de vin n'en dissout qu'une petite quantité, et assez difficilement.

On peut attribuer cette propriété du succin, à ce que ses principes sont tellement combinés, que la gomme défend la résine de l'action de l'esprit de vin, et que réciproquement

la résine défend la gomme de l'action de l'eau ; puisque, si l'on sépare par la distillation ou par la torréfaction les substances qui se dégagent les premières, le succin qui reste se dissout entièrement dans l'esprit de vin. Quoi qu'il en soit, je ne sache pas qu'on ait encore examiné si la portion de succin, dans son état naturel, qui se dissout dans l'esprit de vin, diffère en quelque chose de celle qui reste après la préparation de la teinture : cet examen pourroit répandre quelques lumières sur la nature et les propriétés du succin.

Les teintures de la plupart des plantes et de leurs parties sont, en général, plus chargées de substances extractives que de principes résineux. Lorsqu'on les mêle dans les potions aqueuses, elles blanchissent beaucoup moins que les précédentes, et la substance résineuse ne se grumèle jamais. Les bois résineux, comme le gaïac, le buis, etc., peuvent être exceptés de cette règle : ils contiennent beaucoup de résine : leurs teintures deviennent très-laiteuses lorsqu'on les mêle avec de l'eau ; mais leur résine ne se rassemble pas en grumeaux dans les potions aqueuses.

Il y a des matières végétales qui paroissent ne point contenir de substance résineuse, parce que les teintures qu'elles fournissent dans l'esprit de vin, ne blanchissent jamais lorsqu'on les mêle avec de l'eau : telles sont celles de polypode, d'hypéricum, de scordium, de chardon bénit, de squine, de cochenille, etc. Toutes ces teintures se mêlent parfaitement bien dans les potions aqueuses, sans qu'il y ait aucune séparation ; elles contiennent néanmoins de la résine.

Plusieurs de ces teintures déposent dans les bouteilles, par le séjour des substances dont l'esprit de vin s'étoit en quelque manière supersaturé : telles sont la teinture de safran et celle de cochenille. On a regardé ces dépôts comme de pure gomme ; mais les phénomènes qu'ils présentent dans l'eau, indiquent qu'ils contiennent un peu de résine : ces dépôts se dissolvent mal dans l'eau ; ils en troublent la transparence.

L'esprit de vin est un menstrue qui se charge facilement des huiles essentielles, ou de l'odeur de plusieurs fleurs, qu'on ne peut obtenir par la distillation, parce qu'elles sont trop fugaces, comme celle de tubéreuse. On met les fleurs récentes dans une bouteille avec une suffisante quantité d'esprit de vin : on les laisse digérer à froid pendant quatre ou cinq jours, et même davantage : on passe avec expression : on filtre la teinture, ou on la fait distiller à une chaleur modérée au bain-marie : c'est ce que l'on nomme *esprit de tubéreuse*. Il y a ici une remarque bien singulière à faire sur les fleurs de jasmin, traitées avec de l'esprit de vin parfaitement rectifié ; c'est que ces fleurs perdent dans moins de douze heures toute leur odeur, même dans une bouteille parfaitement bouchée, sans

pouvoir la recouvrer; tandis que ces mêmes fleurs infusées dans de l'huile ou dans de l'eau-de-vie ordinaire, y laissent leur odeur agréable.

On peut, au lieu d'esprit de vin, employer des eaux spiritueuses composées, pour préparer les teintures des drogues simples, comme l'eau de mélisse composée, l'eau impériale de Bellegarde, etc : la Médecine peut tirer de grands avantages de ces mélanges.

On emploie encore dans la Médecine la teinture de myrrhe et celle d'ambre gris, qu'on prépare avec de l'eau de Rabel, en place d'esprit de vin.

Il résulte de tout ce que nous avons dit sur les teintures, que l'esprit de vin est bien le dissolvant des substances huileuses et résineuses des corps qu'on lui présente; mais il se charge, par l'intermède de son phlegme, d'une certaine quantité de parties gommeuses et extractives de ces mêmes corps. Nous verrons à l'article des *extraits*, que l'eau, quoique le dissolvant de ces dernières substances, se charge néanmoins, même à froid, d'une assez grande quantité de principes résineux qu'elle tient dans une parfaite dissolution, puisque la plupart des infusions ou des décoctions sont parfaitement claires et transparentes. Il est facile d'appercevoir présentement que l'esprit de vin et l'eau sont des menstrues qui ne peuvent séparer les gommes et les résines des matières qu'on leur présente, assez exactement, pour les avoir dans toute leur pureté, et pour qu'on puisse les examiner chacune en particulier. Il y a déja long-temps que je m'étois apperçu de ces difficultés. Dans les différentes tentatives que j'ai faites pour perfectionner ce point d'analyse par les menstrues, j'ai reconnu que l'éther parfaitement rectifié avoit la propriété de ne dissoudre que les substances résineuses des corps, sans toucher en aucune manière aux autres principes. J'ai publié le canevas des expériences que j'ai faites sur cette matière dans ma dissertation sur l'éther, page 150 et suivantes.

Teinture de safran.

℞ Safran gâtinois....	℥ j ß.
Esprit de vin..	℥ x.

On met le safran dans un petit matras : on verse par-dessus l'esprit de vin : on bouche le vaisseau et on le met en digestion au soleil pendant plusieurs jours, ou à une douce chaleur au bain de sable. On coule et on exprime le marc : on filtre la liqueur au travers d'un papier joseph, et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Teinture de myrrhe.

℞ Myrrhe concassée............................	℥ iij.
Esprit de vin....................................	℔ j.

On prépare cette teinture comme la précédente.

Si au lieu d'esprit de vin on emploie de l'eau de Rabel, on aura ce que l'on nomme teinture de *myrrhe à l'eau de Rabel.*

Teinture d'ambre gris faite avec de l'eau de Rabel.

℞ Ambre gris....................................	ʒ j.
Eau de Rabel....................................	℥ vj.

On pulvérise grossièrement l'ambre gris, on le met dans un matras : on verse l'eau de Rabel par-dessus : on fait digérer ce mélange au bain de sable un peu chaud : on filtre ensuite la liqueur.

L'eau de Rabel est un mélange de quatre parties d'huile de vitriol sur douze d'esprit de vin, qu'on fait digérer à une douce chaleur au bain de sable pendant trois ou quatre jours.

L'eau de Rabel est astringente ; on la donne dans les gonorrhées pour exciter l'urine. Vertus.

La teinture d'ambre gris, faite avec cette liqueur, a les mêmes vertus ; elle a de plus la propriété de donner du ton aux fibres de l'estomac.

La dose de l'une et de l'autre est depuis deux gouttes jusqu'à dix ou douze dans un verre d'eau ou de tisanne. On ne doit jamais faire prendre l'eau de Rabel seule à cause de son acidité. Dose.

Des teintures spiritueuses composées.

Les teintures spiritueuses composées se font par la digestion à froid ou à la chaleur du soleil, ou à l'aide d'une chaleur modérée, comme les teintures simples ; mais la manière de les préparer est assujettie à des loix générales à peu près semblables à celles que nous avons établies en parlant des décoctions composées. On commence par mettre dans l'esprit de vin les matières dures, ligneuses, les fleurs, même celles qui sont les plus délicates : on a égard dans cet ordre à n'employer d'abord que les matières qui fournissent peu de substance dans l'esprit de vin ; ensuite on ajoute successivement celles qui donnent le plus de principes, et on finit par les matières qui se dissolvent en entier.

Elixir de Spinâ, ou baume de vie de le LIÈVRE.

℞ Agaric, Racine de Zédoire, Myrrhe, } āā........................	ʒ ij.
Aloës succotrin, Thériaque, } āā........................	℥ j.

Rhubarbe	ʒ vj.
Racine de gentiane	℥ ß.
Safran gâtinois	ʒ ij.
Eau-de-vie	℔ ij.
Sucre	℥ iv.

On coupe l'agaric, la rhubarbe et le safran : on concasse les racines de zédoire, l'aloës et la gentiane : on met toutes ces substances dans un matras avec la thériaque et l'eau-de-vie : on fait digérer ce mélange au bain de sable pendant plusieurs jours, ayant soin d'agiter le vaisseau de temps en temps : alors on y ajoute le sucre : lorsqu'il est dissous, on passe la liqueur avec expression : on la laisse déposer pendant quelques jours, et on la tire par inclination lorsqu'elle est parfaitement éclaircie.

Le sucre qu'on fait entrer dans ce mélange est destiné à corriger la trop grande amertume de l'aloës.

Vertus. Ce baume est stomachique, vermifuge, légérement purgatif.

Dose. La dose est depuis une cuillerée à café jusqu'à trois. Les personnes sujettes aux hémorrhoïdes ne doivent faire usage de ce baume qu'avec beaucoup de modération, parce que l'aloës, qui en fait la base, est sujet à les exciter. Ce baume convient à l'extérieur, dans les plaies récentes, comme vulnéraire, détersif, et pour empêcher la suppuration.

REMARQUES.

Ce baume est décrit dans la seconde et troisième éditions du Corps pharmaceutique, augmenté par David Spinâ, auteur de ce remède, sous le nom d'*élixir anti-pestilentiel*. On a changé seulement la dose de plusieurs drogues : on a supprimé un gros de myrrhe, qu'on a remplacé par deux gros de fleurs de soufre, qui sont fort inutiles dans cette composition : nous supprimons dans cette recette la fleur de soufre, et nous rétablissons la myrrhe. Ce baume est encore décrit dans la Pharmacopée de Brandebourg, sous le nom d'élixir préservatif contre la peste, et on ajoute à la recette de Spinâ un gros de camphre.

J'ai publié la recette de ce baume dans la première édition de cet ouvrage : celui qui passoit pour en être l'auteur, le préparoit tel que je viens de le décrire ; mais depuis qu'il a vu son secret imprimé, il a jugé à propos d'y faire des changements considérables, qui non seulement le dénaturent, mais en changent, pour ainsi dire, les propriétés. Lorsqu'on mêle ce baume avec de l'eau, la partie spiritueuse se mêle à l'eau, et la substance résineuse de l'aloës et des autres ingrédients se précipite. L'auteur vouloit faire croire que ce précipité est une matière impure, qui ne doit pas se trouver dans ce baume lorsqu'il est bien fait. On pouvoit répondre que ce baume,

jusqu'à l'instant où j'en ai publié la recette, étoit donc mal préparé, puisqu'il se troubloit lorsqu'on le mêloit avec de l'eau; mais c'est précisément le contraire : on le préparoit bien dans ce temps là, et aujourd'hui on le prépare mal. Quoi qu'il en soit, voici comme on fait ce baume, lorsqu'on veut qu'il ne se trouble point avec l'eau : 1°. on supprime les fleurs de soufre : on fait bouillir dans une suffisante quantité d'eau toutes les autres substances, à l'exception du sucre et de l'eau-de-vie : on passe la décoction avec expression : on fait rebouillir le marc dans une suffisante quantité d'eau : on passe de nouveau : on fait bouillir le marc encore une fois ou deux : on mêle toutes les liqueurs : on les fait évaporer jusqu'à trois demi-setiers ou une pinte environ ; alors on ajoute le sucre, et lorsqu'il est dissous, on filtre la liqueur au travers d'une chausse de drap, à plusieurs reprises : on met la liqueur dans une bouteille, et on ajoute l'eau-de-vie : on laisse reposer le mélange, et on le tire au clair, par inclination, trois ou quatre mois après, ou bien lorsqu'il est suffisamment éclairci Dans toutes ces ébullitions, la substance résineuse des ingrédients se décompose : elle devient hors d'état de pouvoir se disoudre dans l'eau-de-vie : il ne reste enfin dans le baume que les matières purement extractives : c'est ce qui fait que lorsqu'on le mêle avec de l'eau, il n'en peut troubler la transparence : le mélange reste parfaitement clair et limpide; mais aussi il est visible que ce baume ainsi préparé, est moins bon que lorsqu'il est fait par le procédé que nous avons indiqué en premier lieu.

L'auteur avoit encore imaginé de déguiser son baume par quelques gouttes d'huile d'olives ou d'amandes douces qu'il mettoit dans chaque bouteille, comme pour faire croire que cette matière huileuse étoit celle des ingrédients ; mais on peut être assuré que c'est une huile absolument étrangère à ce baume.

Essence carminative de WEDELIUS.

℞ Racines de Zedoire		℥ j.
Carline, Calamus aromaticus, Galanga,	āā	℥ ß.
Fleurs de Camomille romaine, Semences d'Anis, Carvi,	āā	ʒ ij.
Girofles, Baies de laurier,	āā	ʒ j ß.
Macis		ʒ j.
Ecorces d'oranges sèches		ʒ ij.
Esprit de citron		℔ j.
Esprit de nitre		ʒ v.

On concasse ce qui doit l'être : on met toutes les substances dans un matras : on verse par-dessus l'esprit de citron et l'esprit de nitre : on bouche le matras, et on laisse infuser les matières pendant seize jours ; ensuite on coule avec expression : on filtre la liqueur, et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Vertus. Dose. Cette teinture est stomachique, carminative et emménagogue. La dose est depuis un demi-gros jusqu'à un gros.

Elixir de vie de MATHIOLE.

♃ Racines de Galanga minor, Gingembre, Zédoaire,	āā	℥ ß.
Galamus aromaticus, Feuilles de Marjolaine, Menthe, Thym, Serpolet, Sauge, Romarin, Fleurs de Roses rouges,	āā	ʒ ij.
Semences d'Anis, Fenouil,	āā	ʒ j.
Canelle		℥ j.
Girofle, Noix muscades, Macis,	āā	℥ ß.
Cubebe, Bois d'aloës, Santal citrin, Cardamum minor	āā	ʒ ij.
Ecorces récentes de citrons		℥ j ß.
Esprit de vin à 30 degrés		℔ vj.

On coupe menu, et on concasse ce qu'il convient de concasser : on met toutes les substances dans le bain-marie d'un alambic avec de l'esprit de vin, et on procède à la distillation au bain-marie pour faire distiller cinq livres de liqueur que l'on conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Vertus. Dose. Cet élixir pris intérieurement convient dans l'épilepsie. Il est cordial, vulnéraire : la dose est depuis un gros jusqu'à quatre. On en frotte aussi les tempes et le dessous du nez.

Elixir pour les dents, de l'abbé ANCELOT.

♃ Esprit de romarin	℥ iij.
Racine de pyretre	℥ j.

On met ces deux substances dans un matras, on les laisse en infusion pendant quelques jours, et on filtre la liqueur.

Vertus. On se rince la bouche avec une cuillerée de cet élixir qu'on a mêlée avec deux fois autant d'eau. Il est propre pour provoquer un peu de salive, et pour dégager les gencives de petits

amas d'humeurs qui pourroient occasionner quelques légères douleurs de dents.

Essence céphalique, ou bonferme.

℞ Noix muscades, Girofles,	ā ā	℥ ß.
Fleurs de grenades, Canelle,	ā ā	ʒ iij.
Eau-de-vie		℥ viij.

On concasse toutes ces substances : on les met dans un matras avec l'eau-de-vie : on fait digérer le mélange au bain de sable pendant huit ou dix jours. Alors on le passe avec forte expression : on filtre la liqueur au travers d'un papier gris, et on la conserve dans une bouteille bien bouchée.

Cette essence s'emploie pour les maux de tête, et pour les coups à la tête : on en met un peu dans le creux de la main, qu'on respire par le nez : elle occasionne souvent l'évacuation du sang caillé lorsqu'il s'en trouve à la proximité des narines. On lui a donné le nom de *bonferme*, parce que, lorsqu'on l'emploie, il faut la respirer le plus fort qu'il est possible. Vertus.

Gouttes amères.

℞ Féves de Saint Ignace	℔ j.
Huile de tartre *par défaillance*	ʒ ij.
Cristaux de suie	℈ j.
Esprit de vin	℔ ij.

On râpe grossièrement les féves de S. Ignace : on les met dans un matras avec les autres ingrédients : on fait digérer ce mélange à une chaleur douce au bain de sable pendant huit ou quinze jours : on passe avec expression : on filtre la liqueur, et on la conserve dans une bouteille.

Cette teinture est un puissant remède pour appaiser les coliques d'estomac. La dose est depuis une goutte jusqu'à six ou huit, tout au plus, dans un verre d'eau, ou de quelque infusion légère de plantes stomachiques : une seule goutte communique à un verre d'eau, une saveur amère très-considérable. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Quelques personnes font d'abord une distillation de l'esprit de vin avec des feuilles de chardon bénit, de centaurée, de fumeterre et d'absinthe : elles l'emploient pour la préparation de cette teinture en place d'esprit de vin ordinaire. Mais de toutes ces plantes, il n'y a que l'absinthe qui fournisse quelque substance qui s'élève avec l'esprit de vin pendant la distillation.

On peut employer en place de féves de S. Ignace une pareille quantité de noix vomiques râpées grossièrement : il paroît qu'elles ont les mêmes vertus, et qu'elles produisent les mêmes effets. Ces substances sont de violents purgatifs chauds et amers, qui opèrent de bons effets lorsqu'ils sont administrés en petites doses, comme nous l'avons indiqué. Quand on prend une trop grande dose de cette teinture à la fois, elle agite tout le genre nerveux d'une manière singulière, jusqu'à donner des convulsions ; ainsi il faut être en garde sur cet effet qui pourroit devenir dangereux.

L'alkali fixe qu'on fait entrer dans cette teinture, est pour modérer la trop grande activité de ce remède : la suie de cheminée produit à peu près le même effet que l'alkali fixe.

Elixir thériacal.

℞ Eau de mélisse composée		℔ j.
Esprit volatil huileux aromatique, Thériaque,	āā	℥ ij ß.
Sucre		℥ j.
Lilium de Paracelse, Eau de canelle orgée,	āā	℥ j ß.

On met toutes ces substances ensemble dans un matras : on les fait digérer à la chaleur du soleil pendant cinq à six jours, ayant soin d'agiter le vaisseau plusieurs fois par jour ; alors on laisse déposer le mélange, et on décante la liqueur que l'on conserve dans une bouteille qui bouche bien.

On ne doit pas filtrer cet élixir, parce que l'alkali volatil de l'esprit volatil huileux se dissiperoit en pure perte, et c'est dans lui que réside la plus grande vertu.

Vertus. Cet élixir est sudorifique, propre pour résister à la malignité des humeurs : il convient dans la petite vérole, le pourpre, et dans tous les cas où il est nécessaire de ranimer et d'exciter la transpiration : il convient encore aux femmes dans les coliques d'estomac occasionnées par le dérangement des règles. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à trente, dans du bouillon, dans un peu de vin, ou dans une potion cordiale:

Dose.

Elixir antiasthmatique de BOERHAAVE.

℞ Racines d'Asarum		gr. xviij.
Calamus aromaticus, Enula-campana,	āā	ʒ j.
Iris de Florence		ʒ ß.
Réglisse		ʒ j ß.
Semences d'anis		ʒ ß.
Camphre		gr. vj.
Esprit de vin rectifié		℥ viij.

On concasse toutes ces substances : on les met dans un matras : on les fait digérer avec l'esprit de vin pendant quatre

ou cinq jours, au bout duquel temps on passe avec expression : on filtre la liqueur et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Cet élixir convient dans les dispositions asthmatiques et pour l'asthme même, pour adoucir l'âcreté des humeurs pituiteuses qui excitent la toux. La dose est depuis deux gouttes jusqu'à trente, dans une tasse de thé ou de tisane appropriée. Vertus. Dose.

Teinture de corail.

℞ Corail rouge pulvérisé, Suc de berbéris,	āā	℔ ij.
Esprit de vin rectifié		℥ xij.

On met le corail rouge dans un grand matras : on verse par dessus le suc de berbéris : on fait digérer ce mélange au bain de sable jusqu'à ce que le suc de berbéris soit entièrement saturé de corail : on agite le matras de temps en temps : on met ensuite le mélange dans un vase de verre ou de grès : on fait évaporer l'humidité jusqu'à ce que la matière restante ait la consistance d'extrait ; alors on met cet extrait dans un matras : on verse par-dessus l'esprit de vin : on fait digérer ce nouveau mélange jusqu'à ce que l'esprit de vin ait acquis une belle couleur rouge : on filtre la teinture au travers d'un papier gris, et on la garde dans une bouteille.

On estime la teinture de corail, cordiale, propre pour purifier le sang : elle est un peu astringente et diurétique. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à un gros. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Le suc de berbéris contient un acide végétal qui dissout le corail avec vive effervescence ; c'est pourquoi il convient de faire choix d'un vaisseau suffisamment grand, sans quoi la matière passeroit par-dessus les bords, sur-tout si l'on employoit du corail reduit en poudre subtile, parce qu'alors la dissolution se feroit encore avec plus de rapidité. Il résulte de ce mélange un sel végétal à base terreuse qui est susceptible de former des cristaux : on épaissit la matière jusqu'à consistance d'extrait, afin de ne point affoiblir l'esprit de vin ; mais la teinture qu'il tire de ce mélange est celle que fournit la matière extractive du suc de berbéris. Le corail ne fournit aucune teinture dans l'esprit de vin, soit avant, soit après sa combinaison avec le suc de berbéris. L'esprit de vin tient néanmoins en dissolution une petite quantité de ce sel végétal à base terreuse.

On peut, après que la teinture est faite, dissoudre dans de l'eau le marc qui reste, le filtrer et le mettre cristalliser : on obtiendra des cristaux de sel de corail.

Teinture de corail anodine d'HELVÉTIUS.

℞ Poudre de corail anodine d'Helvétius .... ℥ iv.
Esprit de vin .... ℔ j ß.

On met ces deux substances dans un matras : on fait digérer ce mélange au soleil ou au bain de sable à une chaleur douce pendant trois ou quatre jours : on filtre ensuite la liqueur, et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien. On obtient ordinairement vingt onces de teinture.

Vertus. Cette teinture est calmante ; elle appaise les douleurs occasionnées par les cours de ventre et la dysssenterie : elle convient aussi dans les coliques d'estomac. Dose. La dose est depuis vingt gouttes jusqu'à un demi-gros : on la fait prendre aussi dans des lavements.

Eau-de-vie allemande.

℞ Jalap .... ℥ viij.
Scammonée .... ℥ ij.
Racines de turbith .... ℥ j.
Eau-de-vie .... pint. nº. iij.

On concasse le jalap, la scammonée et le turbith : on les met dans un matras, et on verse l'eau-de-vie par-dessus : on laisse infuser ce mélange à froid, ou à une douce chaleur pendant cinq ou six jours : on passe avec expression, et on filtre la liqueur que l'on conserve dans une bouteille.

Vertus. Les Allemands font beaucoup d'usage de cette liqueur pour se purger, dans les cas de goutte, de rhumatisme et de douleurs dans les articulations. Dose. La dose est depuis une once jusqu'à deux.

Elixir viscéral tempérant d'HOFFMANN.

℞ Extrait d'absinthe,
chardon bénit,
centaurée minor,
gentiane,
} āā .... ℥ ß.
Ecorces d'oranges amères .... ℥ iv.
Vin de Hongrie .... ℔ ij.

On met dans un matras les extraits avec les écorces récentes d'oranges amères mondées de la partie blanche : on verse par-dessus le vin de Hongrie, ou, à son défaut, de bon vin de Malaga : on laisse infuser ce mélange pendant cinq ou six jours à froid, ou à une chaleur bien douce, en ayant soin de l'agiter plusieurs fois par jour : on le filtre et on conserve la liqueur dans une bouteille.

Vertus. Cet élixir est un amer stomachique qui provoque l'appétit Dose. et qui donne du ton à l'estomac. La dose est d'un gros jusqu'à deux, pris dans une tasse de thé ou de bouillon.

Elixir stomachique de STOUGHTON.

℞ Sommités de grande absinthe sèche,
chamædrys,
Racines de gentiane,
Ecorces d'oranges amères, āā .... ʒ vj.
cascarille ....
Rhubarbe .... ʒ j.
Aloës .... ʒ ß.
Esprit de vin rectifié .... ℥ j.
.... ℔ ij.

On prépare cette teinture de la même manière que nous l'avons dit pour les autres.

Cet élixir est un très-bon stomachique chaud, propre pour augmenter la chaleur de l'estomac, et pour chasser les vers. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à une demi-cuillerée dans une tasse de thé, d'eau, ou de tisane appropriée. Vertus. Dose.

Elixir de vitriol de MINSICHT.

℞ Racines de galanga,
Calamus aromaticus, āā .... ʒ ß.
Fleurs de camomille romaine,
Sommités fleuries de sauge,
absinthe,
menthe crépue, āā .... ʒ ij.
Girofle,
Canelle,
Cubebes,
Noix muscades,
Gingembre, āā .... ℥ j ß.
Bois d'aloës,
Ecorces de citron, āā .... ʒ ß.
Sucre blanc .... ℥ j ß.
Huile de vitriol .... ℥ iv.
Esprit de vin .... ℔ j.

On pulvérise grossièrement toutes les substances qui peuvent se pulvériser : on les met dans un matras avec quatre onces d'esprit de vin, afin d'en imbiber les poudres ; alors on ajoute l'acide vitriolique : on fait digérer ce mélange pendant quelques heures, et on met ensuite le reste de l'esprit de vin. On fait digérer de nouveau pendant cinq à six jours : on laisse déposer la teinture : on la décante, et on la conserve dans une bouteille qui bouche bien.

On estime cet élixir propre pour fortifier l'estomac et le cerveau : on s'en sert dans l'épilepsie et dans les autres maladies du cerveau. La dose est depuis deux gouttes jusqu'à quarante. Cet élixir ne doit jamais se donner seul, à cause de sa saveur acide, qui incommoderoit beaucoup, mais toujours étendu dans une suffisante quantité de véhicule aqueux approprié. Vertus. Dose.

REMARQUES.

L'acide vitriolique qu'on fait entrer dans cette teinture attaque les principes huileux des substances, et les réduit dans un état charbonneux. L'esprit de vin qu'on met d'abord est destiné à modérer la trop grande action de cet acide sur les ingrédients. Quelques Pharmacopées recommandent de faire digérer ce premier mélange pendant deux ou trois jours ; mais j'ai remarqué que ce temps étoit trop long : les substances souffrent trop d'altération de la part de l'acide : il suffit de les laisser digérer, même à froid, l'espace de deux ou trois heures, et d'ajouter ensuite la totalité de l'esprit de vin.

Minsicht, auteur de ce remède, recommande d'employer l'acide vitriolique tiré du vitriol de cuivre ; mais nous croyons qu'il est plus prudent d'employer de l'acide vitriolique ordinaire, qui ne contient point de cuivre.

Teinture d'absinthe composée, ou quintessence d'absinthe.

℞ Feuilles d'absinthe major, minor, } āā	ℨ iij.
Sommités de petite centaurée	ℨ ij.
Girofle	ʒ ß.
Canelle	ʒ j.
Sucre	ℨ ij.
Esprit de vin	℥ v.

On coupe menu les feuilles et sommités des plantes : on concasse le girofle, la canelle et le sucre : on met toutes ces substances dans un matras, et on les fait digérer avec l'esprit de vin pendant trois ou quatre jours : on passe avec expression : on filtre la teinture au travers d'un papier gris, et on la conserve dans une bouteille.

Vertus. Cette quintessence est stomachique, facilite la digestion, diminue les aigreurs, chasse les vents : elle convient dans les langueurs, gonflements d'estomac et les maux de cœur : elle excite les règles, tue et chasse les vers des enfants. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à une cuillerée à café.

Dose.

Elixir odontalgique de la FAUDIGNERE.

℞ Girofle	ʒ ß.
Gaïac	ʒ iv.
Pyretre	ℨ j.
Huile essentielle de romarin	gutt. x.
bergamotte	gutt. iv.
Noix muscade	ℨ j.
Eau-de-vie à 26 degrés	℥ iij.

On concasse ce qui doit l'être : on met toutes ces substances dans un matras avec l'eau-de-vie, et on laisse infuser à froid pendant sept ou huit jours ; ensuite on filtre la liqueur,

et on la met dans des bouteilles de grandeur double de celles qui servent à l'eau de mélisse.

Cet élixir est très-aromatique ; il fortifie les gencives et raffermit les dents : on en met une cuillerée à café dans un verre d'eau, et on se rince la bouche tous les matins avec cette liqueur.

Elixir de propriété de PARACELSE.

♃ Teinture de myrrhe		℥ iv.
safran, aloës,	*āā*	℥ iij.

On mêle ces trois teintures, et on les conserve dans une bouteille. Si on soumet ce mélange à la distillation au bain-marie, on obtient une liqueur spiritueuse, claire, sans couleur, que l'on nomme *élixir de propriété blanc.* On ramasse la matière qui reste dans l'alambic, et on la met à part : c'est ce que l'on nomme *extrait d'élixir de propriété.*

En ajoutant douze gouttes d'esprit de vitriol au mélange des trois teintures, on forme ce que l'on nomme *élixir de propriété acide.*

Cet élixir fortifie le cœur et l'estomac : il aide à la digestion : il purifie le sang : il excite l'insensible transpiration : il provoque les règles, diminue la cause des vapeurs hystériques. La dose est depuis six gouttes jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Gouttes anodines d'Angleterre, ou gouttes de TALBOT.

♃ Ecorces de sassafras, Racines d'asarum,	*āā*	℥ j.
Sel volatil de corne de cerf rectifié		ʒ j.
Bois d'aloës		℥ ß.
Opium		ʒ iij.
Esprit de vin		℔ j.

On concasse les substances qui ont besoin de l'être : on les met dans un matras avec l'esprit de vin : on bouche le vaisseau exactement, et on fait digérer ce mélange à froid pendant trente ou quarante jours, ou au bain de sable pendant cinq à six jours, au bout duquel temps on filtre la liqueur dans un flacon de cristal bouché de même matière.

Les gouttes anodines d'Angleterre sont employées dans le cas où il est nécessaire de calmer et de ranimer en même temps dans l'épilepsie, dans le délire, le vertige et les vapeurs : elles conviennent dans le scorbut : elles excitent un peu la sueur et concilient le sommeil. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Gouttes céphaliques d'Angleterre.

♃ Esprit volatil de soie crue rectifié	℥ iv.
Huile essentielle de lavande	ʒ j.
Esprit de vin rectifié	ʒ iv.

On met toutes ces substances dans un alambic de verre : on les fait digérer pendant vingt-quatre heures ; ensuite on distille à une douce chaleur, ou au bain-marie : on cesse la distillation lorsqu'on voit paroître des globules d'huile.

L'alkali volatil, pendant la digestion, se combine en grande partie avec l'huile essentielle de lavande ; mais la portion d'huile la moins fluide ne s'élève que sur la fin de la distillation du sel volatil et de l'esprit de vin : on jette comme inutile ce qui reste dans l'alambic. On doit employer pour cette distillation un chapiteau dont le bec soit de très-large ouverture, sans quoi il pourroit se boucher par l'abondance du sel, et feroit crever les vaisseaux.

Vertus. Les gouttes céphaliques d'Angleterre sont propres pour l'épilepsie, pour l'apoplexie, et généralement pour toutes les maladies du cerveau : elles conviennent dans les vapeurs hystériques, et poussent beaucoup par la transpiration : elles conviennent encore dans le scorbut et dans les affections scorbutiques. Dose. La dose est depuis douze gouttes jusqu'à un demi-gros, dans une liqueur appropriée.

Remarques.

Les gouttes céphaliques d'Angleterre ont été publiées, pour la première fois, par Tournefort : elles se trouvent insérées dans le volume de l'Académie des sciences, pour l'année 1700, page 79. Tournefort dit que la recette lui a été communiquée par Lister, Médecin de Londres, et de la Société royale : ces gouttes alors se préparoient avec de l'esprit volatil de soie rectifié, et l'huile essentielle de canelle, ou une autre huile essentielle sans esprit de vin. Mais Tournefort ne parle point des doses qu'il convient d'employer pour préparer ce remède : d'ailleurs l'esprit de soie rectifié ne peut dissoudre qu'une très-petite quantité d'huile essentielle : c'est pour cette raison que, dans la plupart des dispensaires, après avoir dosé l'esprit de soie crue, et l'huile essentielle qu'on a spécifié devoir être celle de lavande, on [illegible] une petite quantité d'esprit de vin pour faciliter [illegible] de l'huile essentielle à l'alkali volatil : néanmoins il [illegible] toujours une partie qui vient surnager ; c'est pour-[illegible]squ'on emploie ce remède, il convient d'agiter la [illegible] pour distribuer autant d'huile respectivement à l'es-[illegible]. Ces gouttes d'Angleterre, qu'on nomme *cépha-*

liques, ont donné l'idée de faire une composition de même espèce, dans laquelle on fait entrer de l'opium : on a donné à cette dernière le nom de *gouttes anodines d'Angleterre* : elles sont encore connues sous le nom de gouttes anodines de Talbot. Ce sont celles dont nous avons parlé dans l'article précédent.

Esprit volatil, huileux et aromatique de SILVIUS.

℞ Ecorces récentes de citrons, orange,	āā	℥ vj
Vanille, Macis,	āā	ʒ ij.
Girofle		ʒ ß.
Canelle		ʒ j.
Sel ammoniac		℥ iv.

On concasse toutes ces substances : on les met dans une cornue de verre, et l'on verse par-dessus,

Eau de canelle simple, Esprit de vin rectifié,	āā	℥ iv.

On fait digérer ce mélange pendant quelques jours, en l'agitant de temps en temps : alors on ajoute dans la cornue,

Sel de tartre	℥ viij.

On lute exactement à la cornue un ballon percé d'un petit trou : on distille au bain-marie : il se sublime du sel volatil concret, et il passe de la liqueur spiritueuse, l'un et l'autre chargés de la partie aromatique des substances. On les met dans des flacons séparément. On tire sept onces six gros de liqueur, qui sont *l'esprit volatil huileux aromatique*, et une once quatre gros de sel concret qu'on nomme *sel volatil huileux et aromatique de Silvius*.

Le sel et l'esprit volatil huileux et aromatique sont cordiaux, céphaliques, propres pour la paralysie, pour le scorbut : ils sont sudorifiques : ils conviennent dans les fièvres malignes, la petite vérole, et dans tous les cas où il est nécessaire d'exciter la transpiration : ils provoquent les mois aux femmes, et ils appaisent les vapeurs hystériques. La dose pour l'esprit est depuis six gouttes jusqu'à trente, et pour le sel depuis deux grains jusqu'à vingt-quatre dans un véhicule convenable. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Le produit de cette opération est un alkali volatil mêlé d'esprit de vin, et chargé de substances aromatiques des matières soumises à la distillation : l'alkali volatil est le produit de la décomposition du sel ammoniac par l'alkali fixe. Si l'on supprime de cette recette l'eau de canelle, on obtient

beaucoup plus de sel volatil concret. Plusieurs Pharmacopées prescrivent moitié moins de sel de tartre ; mais j'ai remarqué qu'il en falloit huit onces pour décomposer entièrement les quatre onces de sel ammoniac qui entrent dans cette recette.

On doit faire cette opération dans une cornue de large ouverture, parce que le sel volatil qui se sublime dans le commencement de l'opération pourroit s'engager dans le col de ce vaisseau s'il étoit étroit, et le faire casser avec danger : on débouche de temps en temps le petit trou du ballon pour faciliter l'évacuation et la condensation des vapeurs trop dilatées.

L'esprit volatil huileux est presque sans couleur en distillant ; mais il devient rouge-brun foncé quelque temps après qu'il est fait : il n'est nullement altéré pour cela ; il est tout aussi bon qu'il étoit avant que d'avoir acquis cette couleur. Cet effet vient de l'action de l'alkali volatil sur les substances huileuses essentielles dont l'esprit de vin est chargé.

Le sel volatil prend aussi, en vieillissant, un peu de couleur, mais infiniment moins que l'esprit aromatique huileux.

*Teinture d'or, ou or potable d'*HELVETIUS.

℞ Or pur	ʒ ß.
Eau régale	℥ ij.

On met l'or, qu'on a réduit en lames minces, dans un matras avec l'eau régale : on place le vaisseau sur un bain de sable : lorsque la dissolution est faite, on ajoute,

Huile essentielle de romarin	℥ j.

On agite le mélange, et aussi-tôt l'or quitte son dissolvant pour s'unir à l'huile essentielle, qui devient d'une belle couleur jaune : on décante cette huile qui surnage la liqueur acide : on la met dans un matras, et l'on verse par-dessus,

Esprit de vin rectifié	℥ xv.

On fait digérer ce mélange pendant quelques heures au bain de sable, et on conserve cette teinture dans un flacon de cristal, bouché aussi de cristal.

Vertus. On attribue à ce remède la propriété d'augmenter le ressort des parties solides : on le croit propre dans la léthargie, dans Dose. l'apoplexie séreuse. La dose est depuis six gouttes jusqu'à vingt. Nous dirons dans un instant le cas qu'on doit faire de ces préparations aurifères.

REMARQUES.

On peut, au lieu d'huile essentielle de romarin, employe celle qu'on voudra, ou les différentes liqueurs éthérées : elles

séparent toutes, l'or de son dissolvant. On peut par conséquent produire autant d'espèces d'or potable qu'on connoît d'huiles essentielles : il peut se faire cependant qu'il y ait quelques huiles essentielles qui n'ayent point cette propriété ; mais on ne les connoît pas encore La plupart de ces teintures d'or sont d'une couleur jaune-orangée : elles sont très-peu acides : elles laissent précipiter, quelque temps après qu'elles sont faites, une grande partie de l'or sous le brillant métallique.

Les fameuses gouttes du général de la Motte sont un or potable préparé sans huile essentielle, et sans acide marin : ce n'est rien autre chose qu'une dissolution d'or faite par l'acide nitreux, et digérée pendant long-temps, afin d'adoucir par l'huile de l'esprit de vin la vertu corrosive de l'acide. Voici comme elle se font:

Gouttes d'or du général DE LA MOTTE.

On fait dissoudre un gros d'or dans quatre onces d'eau régale : on le précipite par de l'alkali fixe : on lave le précipité : on le fait dissondre ensuite dans deux onces d'acide nitreux : on mêle cette dissolution avec trente-deux onces d'esprit de vin : on fait digérer ce mélange dans un matras, pendant quelques mois, à la chaleur du soleil ; alors on soumet le mélange à la distillation pour tirer environ quatre onces de liqueur spiritueuse qu'on met à part. Elle se vend sous le nom de *gouttes d'or blanches* ; mais cette dénomination est absolument impropre, puisque cette liqueur ne tient aucune portion d'or en dissolution. D'ailleurs, ce métal est trop fixe pour s'élever pendant la distillation de l'esprit de vin. On distribue ce qui reste dans la cornue par petits flacons de deux gros ; c'est ce que l'on nomme *gouttes d'or du général de la Motte.*

REMARQUES.

La secte alchimiste à épuisé toute sa science, mais inutilement, pour faire avec l'or la panacée ou la médecine universelle : elle s'imaginoit qu'un métal aussi précieux devoit avoir de grandes vertus médicinales et prolonger la vie. De là sont venues les prétendues dissolutions radicales de l'or, les fameuses teintures, les élixirs, les ors potables, etc. Mais si ces compositions ont quelques vertus, on doit les attribuer aux substances qu'on ajoute à l'or pour le dissoudre, et non à ce métal. L'or est un métal parfait, qui ne peut être attaqué, ni souffrir la moindre altération de la part des menstrues les plus actifs, et encore bien moins de nos humeurs : il est plus capable, lorsqu'il est seul, d'occasionner des obstructions, et de faire beaucoup de mal. Lorsqu'il est ré-

duit sous la forme dont nous venons de parler, c'est toujours par le moyen des acides : dans ce cas il est encore plus dangereux, parce qu'il est dans l'état salin.

La dissolution et la précipitation qu'on fait préliminairement de l'or, est afin de n'avoir pas d'acide marin dans cet or potable : cet acide se combine difficilement avec l'esprit de vin, et laisseroit à cette teinture une saveur acide qu'elle ne doit point avoir. L'or n'est point dissoluble par l'acide nitreux, du moins par les moyens ordinaires; mais lorsqu'il a été dissous par l'eau régale, et précipité par l'alkali fixe, il est dans un état de division extrême, et devient, par cette seule raison, dissoluble dans l'acide nitreux pur. L'alkali fixe ne précipite pas sur le champ l'or de l'eau régale qui a été faite avec l'acide marin et l'acide nitreux : ce n'est que quelques jours après que l'or se précipite sous la forme d'une poudre rouge briquetée; mais lorsqu'on a fait entrer du sel ammoniac dans la composition de l'eau régale, l'alkali fixe le précipite sur le champ, et le précipité est d'une autre nature : il fulmine à une chaleur fort modérée, et fait des explosions terribles et dangereuses : c'est ce que l'on nomme *or fulminant*. C'est pourquoi, si l'on fait sécher ce dernier précipité avant que de l'employer, il faut le faire sans le secours d'aucune chaleur, à cause du danger manifeste. J'ai expliqué la cause de cet effet dans ma Chimie expérimentale et raisonnée, à l'article de l'or fulminant : je fais voir qu'elle ne vient pas du nitre ammoniacal, comme les Chimistes le prétendent. Quoi qu'il en soit, ces deux précipités d'or sont également dissolubles dans l'acide nitreux, et également bons pour la préparation de cette teinture.

La digestion qu'on fait de la dissolution d'or dans l'acide nitreux, mêlé avec l'esprit de vin, est afin de combiner cet acide, et d'adoucir sa vertu corrosive par les principes huileux de l'esprit de vin. La distillation sert même à accélérer cette combinaison, parce que l'esprit de vin qui passe est moins huileux que celui qui reste dans le vaisseau distillatoire : l'acide nitreux perd presque toute sa propriété acide, parce qu'il se combine facilement avec les matières phlogistiques et huileuses. Si l'on faisoit cette teinture avec une dissolution d'or faite dans de l'eau régale, l'acide marin de ce dissolvant ne se combineroit pas suffisamment avec ces mêmes principes huileux, et la teinture conserveroit une saveur beaucoup plus acide.

Il entre, comme on voit, une bien petite quantité d'or dans cette teinture, puisque deux cent huit gros de fluide, tant en esprit de vin qu'en acide nitreux, ne tiennent en dissolution qu'un gros d'or, ce qui, avec les gouttes d'or blanches, forme 136 bouteilles de deux gros chacune, qui se ven-

dent 24 livres la bouteille : ce qui fait 3264 livres pour environ 24 livres de dépense. De quoi ne taxeroit-on pas un Apothicaire qui vendroit un remède aussi cher ? J'ai examiné une bouteille de gouttes d'or, que j'ai envoyé chercher chez la feue générale de la Motte : cette liqueur est distribuée dans des bouteilles très-épaisses, bouchées avec du liége, jamais avec des bouchons de cristal. Elle a une belle couleur de dissolution d'or, et une très-foible odeur d'éther nitreux : elle a une saveur métallique qui ne laisse aucune impression acide ; cependant elle rougit la teinture de tournesol, mais légérement.

Cette liqueur, mêlée avec l'infusion de noix de galle faite par l'esprit de vin, prend sur le champ une couleur orangée, et elle passe rapidement à une couleur violette, comme une dissolution de fer qu'on mêle avec la noix de galle. Elle se mêle parfaitement avec l'eau sans la troubler, et sans laisser surnager de globules huileux comme font la plupart des ors potables, préparés avec des huiles essentielles.

L'alkali volatil, mêlé avec cette teinture d'or, occasionne un précipité qui ne se rassemble que dans l'espace de vingt-quatre heures : ce précipité est très-peu fulminant. Cette teinture d'or précipite l'argent de coupelle, dissous dans l'acide nitreux, sous la forme d'un caillé, comme le font le sel marin et son acide.

J'ai répété les mêmes expériences sur de l'or potable, préparé comme je viens de le dire : je n'ai remarqué aucune différence, si ce n'est cependant que l'infusion de noix de galle n'a point occasionné de précipité violet, mais un précipité brun.

L'auteur de cette teinture, qui n'est point Chimiste, la prépare avec des acides et des alkalis qui contiennent beaucoup de fer, ou avec de l'or qui contient du fer. Ce fer, s'il vient des menstrues, se mêle avec l'or, avec lequel il a beaucoup d'affinité, et fait partie de cette teinture : il y a lieu de présumer qu'il n'est pas mêlé exprès. J'ai cru devoir faire quelques expériences à ce sujet.

J'ai mêlé également de la dissolution de différents ors, purifiés de diverses manières, avec de l'infusion de noix de galle : j'ai eu constamment des précipités bruns, parce qu'ils ne contenoient point de fer, ni les acides. Mais ces mêmes dissolutions d'or, mêlées avec de l'éther vitriolique, formoient des teintures d'or, que l'infusion de noix de galle précipitoit en violet ; ce qu'on peut attribuer au fer contenu dans les acides, qui prend du phlogistique dans l'éther, et se mêle avec lui comme l'or : j'ai déjà fait cette remarque dans ma dissertation sur l'éther, page 157. Quand l'or est dans cet état, il est précipité en violet par l'infusion de noix de galle.

La légère odeur d'éther qu'ont les gouttes du général de la Motte, a fait croire à quelques Chimistes que cette teinture d'or étoit faite avec de l'éther vitriolique. Mais les auteurs de ce sentiment ne connoissent pas vraisemblablement l'odeur de l'éther nitreux, puisqu'ils l'ont confondue avec celle d'éther vitriolique. L'odeur d'éther nitreux, qu'on reconnoît dans cette teinture, lui vient d'une petite quantité de cet éther nitreux qui se forme pendant la digestion.

Depuis la mort de la générale de la Motte, on a réimprimé, en 1770, une petite brochure qui contient la collection des certificats donnés par différentes personnes qui ont fait ou fait faire usage des élixirs d'or et blancs du général de la Motte : on a inséré dans cette brochure, à la page 63, un article qui a pour titre : *Observations pour distinguer les véritables élixirs d'or et blanc.* On croiroit peut-être qu'on enseigne dans cet article les moyens de reconnoître ces élixirs d'avec ceux qui sont contrefaits ; mais il n'en est point du tout question. Les observations qu'on y rapporte roulent principalement sur la recette de ces élixirs que j'ai publiée : on prétend que celle que j'ai donnée n'est pas la véritable, et on apporte pour toutes preuves, que l'auteur n'a communiqué son secret à personne, ce qui est très-croyable : il avoit un intérêt particulier à ne point publier son procédé. Mais n'ayant point le même motif, j'ai agi tout autrement : je l'ai découvert d'après l'examen que j'en ai fait, et je l'ai publié sans aucune réticence : c'est à l'auteur de la brochure à prouver que je me suis trompé.

Baume du commandeur de PERMES.

℞ Racines sèches d'angélique de Boheme concassées	℥ ß.
Fleurs sèches d'hypericum	℥ j.
Esprit de vin rectifié	℔ ij ℥ iv.

On fait digérer dans un matras pendant cinq à six jours au bain de sable à une chaleur modérée ; ensuite on passe l'infusion avec forte expression : on met la teinture dans un matras, et on ajoute les substances suivantes qu'on a concassées,

Myrrhe, Oliban, Aloës, } āā	℥ ß.

On fait digérer comme dessus ; ensuite on ajoute les substances suivantes qu'on a également concassées,

Storax calamite	℥ ij.
Benjoin en larmes	℥ iij.
Baume du Pérou en coques	℥ j.
Ambre gris, si l'on veut	*gr.* iv.

On fait digérer de nouveau pendant un jour, ou jusqu'à ce que ces substances soient entièrement dissoutes. Alors on laisse déposer la teinture : on la verse par inclination, et on la filtre au travers d'un papier gris. On conserve cette teinture dans une bouteille qui bouche bien : c'est ce que l'on nomme *baume du commandeur de Permes*.

Ce baume sert pour l'intérieur et pour l'extérieur. Pris intérieurement, il est vulnéraire, cordial, stomachique : il excite les règles, il convient dans la petite vérole et les fièvres malignes ; mais c'est lorsqu'il est nécessaire de provoquer la sueur. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à quarante. Vertus. Dose.

Pour l'extérieur, il convient dans les plaies nouvelles et simples : il consolide en empêchant la suppuration : il guérit communément en fort peu de temps.

REMARQUES.

Les fleurs d'hypéricum et les racines d'angélique fournissent moins de substance dans l'esprit de vin que les autres drogues. La myrrhe, l'oliban et l'aloës sont des gommes-résines qui ne se dissolvent qu'en partie dans ce menstrue. Enfin le storax calamite, le benjoin et le baume du Pérou, sont des résines pures, qui se dissolvent en entier dans l'esprit de vin. Si l'on mettoit toutes ces matières en même temps, l'esprit de vin se satureroit d'abord des résines, et seroit hors d'état de pouvoir agir sur l'hypéricum et sur les autres substances que nous avons placées à la tête de la formule, et il se dissoüdroit une moindre quantité de gommes-résines.

On donne ordinairement le baume du commandeur, préparé sans ambre gris, à cause de son odeur, qui, quoique très-douce, incommode cependant la plupart de ceux qui en font usage. Mais comme les Médecins prescrivent quelquefois celui qui en contient, les Apothicaires doivent en avoir des deux façons. L'odeur de l'ambre gris n'est pas absolument forte. Mais pour satisfaire au préjugé contraire, quelques personnes emploient à sa place le musc, dont l'odeur est beaucoup plus forte et absolument différente, et que ceux qui ne les connoissent pas bien confondent ordinairement.

Lorsqu'on fait entrer dans les teintures composées des baumes liquides, comme le baume de la Mecque, la térébenthine, etc, on doit toujours les mettre sur la fin en même temps que les résines sèches. Il en est de même des huiles essentielles ; mais on ajoute ces dernières lorsque les teintures sont séparées de leur marc.

On peut, au lieu d'esprit de vin, employer des eaux spiritueuses composées pour préparer les teintures composées, comme nous l'avons dit à l'égard des teintures simples.

Il y a des substances végétales auxquelles il faut ajouter

des matières salines, acides ou alkalines, pour extraire ou pour exalter la couleur qu'elles peuvent fournir dans l'esprit de vin, parce que la substance résineuse qu'elles contiennent se trouve en quelque manière défendue de l'action de l'esprit de vin, par la substance gommeuse. La teinture de gomme-laque, dans laquelle entre en même temps un esprit de vin chargé des principes d'autres substances, nous servira d'exemple de teinture de ce genre. Nous en parlerons dans un instant.

Teinture pour l'eau de LUCE.

℞ Huile de succin rectifiée sur de la chaux	ℨ iv.
Baume de Judée	ℨ ij.
Savon noir	ℨ ij.
Esprit de vin très-rectifié	℥ xij.

On met toutes ces substances dans un flacon bouché de cristal : on secoue le flacon de temps en temps pour faciliter le mélange et la dissolution du savon. Alors on laisse éclaircir le mélange, on le filtre, ou on se contente de le décanter dans un autre flacon.

Eau de LUCE.

On met dans un flacon environ une once d'esprit volatil de sel ammoniac fait par de la chaux éteinte à l'air : on verse sur cette liqueur environ vingt à trente gouttes de la teinture ci-dessus, ou jusqu'à ce que le mélange devienne d'un beau blanc de lait.

Vertus. L'eau de luce est employée avec succès lorsqu'on se trouve mal, dans les défaillances, dans l'apoplexie, etc. On en fait respirer la vapeur au malade ; on en fait aussi prendre par la bouche à la dose de quelques gouttes dans un verre d'eau. On ne doit jamais la faire prendre pure, à cause de son âcreté : elle produit, lorsqu'on la fait boire pure, les plus fâcheux accidents. On l'emploie aussi à l'extérieur dans la paralysie : elle donne beaucoup d'activité : elle est un très-grand résolutif. On en porte sur soi un petit flacon pour y avoir recours dans l'occasion.

REMARQUES.

L'eau de luce est un savon liquide : l'alkali volatil tient l'huile dans un état de demi-dissolution : l'eau de luce, pour être belle, doit être blanche comme du lait écrémé, pas trop épaisse, et la partie blanche ne doit point se séparer. Cette perfection dépend de l'huile de succin dont il faut, pour ainsi dire, changer la nature, et aussi du degré de force de l'esprit volatil de sel ammoniac.

Pour préparer l'huile de succin convenablement, il faut d'abord mêler l'huile fétide de succin ordinaire avec assez de

chaux éteinte à l'air, pour en former des boulettes qu'on roule dans de la même chaux; distiller ce mélange dans une cornue de grès à l'ordinaire; rectifier ensuite cette huile par deux distillations successives dans des cornues de verre à une douce chaleur : c'est la seconde huile qui passe dans cette rectification dont on doit faire usage: elle doit être d'une couleur ambrée, mais pas trop colorée ni trop épaisse. L'huile fétide de succin est chargée de beaucoup de sel acide qui lui donne une odeur forte et désagréable: sa distillation avec de la chaux la débarrasse de ce sel: l'huile prend un caractère en partie alkalin qui lui donne la propriété de se mieux combiner avec l'alkali volatil. L'huile de succin ainsi préparée, a infiniment moins d'odeur que celle qui a été rectifiée sans chaux. La première huile qui passe au commencement de cette rectification est une portion qui a échappé à l'action de la chaux, et qui s'est élevée au premier degré de chaleur. Cette première huile conserve encore tout son caractère acide : elle est plus blanche, plus fluide et plus légère que la seconde; mais elle ne réussit pas si bien pour la préparation de l'eau de luce.

L'esprit volatil de sel ammoniac doit être dégagé de ce sel par l'intermède de la chaux éteinte à l'air : si la chaux est trop nouvellement éteinte, l'alkali volatil qu'on obtient a souvent la propriété de disssoudre la teinture et de former un mélange sans couleur blanche : il faut dans ce cas ajouter à l'esprit volatil une très-petite quantité d'eau, ou le garder un certain temps. Sans qu'il perde rien de sa force ni de son poids, il devient propre à faire de l'eau de luce au bout de cinq à six mois. L'esprit volatil trop fort fait mal l'eau de luce; celui qui réussit le mieux ne donne que dix à onze degrés à mon pèse-liqueur pour l'esprit de vin.

Teinture de gomme-laque.

℞ Gomme-laque en grains	℥ j.
Alun calciné	ʒ j.
Esprit ardent de cochléaria	℥ viij.

On triture ensemble la gomme-laque et l'alun qu'on a auparavant pulvérisés séparément : on expose le mélange pendant vingt-quatre heures dans un endroit humide, afin que l'alun, en attirant un peu l'humidité de l'air, puisse agir sur la gomme-laque. On met ce mélange dans un matras : on verse par-dessus l'esprit de cochléaria : on fait digérer le tout au bain de sable pendant un jour ou deux, ou jusqu'à ce que la teinture ait une belle couleur rouge; alors on la filtre au travers d'un papier gris, et on la conserve dans une bouteille qui bouche bien.

Vertus. La teinture de gomme-laque est employée pour raffermir et fortifier les gencives, pour dissiper les affections scorbutiques : on en met une cuillerée à café dans un petit verre d'eau, et on se lave la bouche avec. Cette teinture, prise

Dose. intérieurement, est vulnéraire, légérement astringente. La dose est depuis quinze gouttes jusqu'à un demi-gros.

REMARQUES.

Les dispensaires qui donnent la préparation de cette teinture, ne prescrivent point de laisser macérer d'abord le mélange de la gomme laque et de l'alun : mais j'ai remarqué que par cette manipulation, l'alun calciné, en attirant l'humidité de l'air, agit considérablement sur la gomme-laque : il la dispose à fournir une teinture plus chargée, et en beaucoup moins de temps ; ce qui n'est pas indifférent, à cause de la volatilité des principes de l'esprit de cochlearia. D'ailleurs, lorsque l'esprit de cochléaria est très-rectifié, il ne dissout qu'une si petite quantité d'alun, qu'il est incapable d'agir sur cette gomme-résine : l'esprit de vin ou l'esprit de cochléaria n'en tire qu'une teinture qui n'est pas plus colorée que lorsqu'on n'a pas employé d'alun. Cette teinture perd sa couleur au bout d'un certain temps : elle devient couleur de paille : la matière colorante rouge s'attache aux parois de la bouteille.

Avant que de passer à une autre matière, nous allons parler de deux préparations qu'on regarde communément comme des teintures, mais qui n'en sont point, et qui doivent leur couleur à la décomposition de l'esprit de vin, qui est l'excipient. Ces deux préparations sont le *lilium de Paracelse*, et celle qu'on nomme *teinture de sel de tartre.*

Teinture de sel de tartre.

On fait fondre, dans un creuset, la quantité que l'on veut de sel fixe de tartre : on le coule dans un mortier de fer bien sec, et un peu chauffé : on le pulvérise promptement : on l'introduit dans un matras bien sec et un peu chaud : on verse sur le sel, tandis qu'il est encore chaud, de l'esprit de vin très-rectifié, jusqu'à ce qu'il surnage le sel de trois ou quatre travers de doigt : on bouche le matras avec un parchemin mouillé : on place le vaisseau sur un bain de sable chaud, et on le laisse digérer jusqu'à ce que l'esprit de vin ait acquis une couleur rouge-orangée bien foncée ; alors on filtre l'esprit de vin coloré, et on le conserve dans une bouteille qui bouche bien : c'est ce que l'on nomme *teinture de sel de tartre.*

Voyez le lilium pour les vertus et dose de cette teinture.

Lilium

Lilium de PARACELSE, *ou teinture des métaux.*

℞ Régule d'antimoine martial, cuivreux, d'étain, } *āā*..................... ℥ iv.

Nitre, Tartre, } *āā*..................................... ℔ j ℥ ij.

On pulvérise les trois régules : on les mêle avec le nitre et le tartre qu'on a pulvérisés : on projette le mélange dans un creuset qu'on a fait rougir. Lorsque toute la matière est entrée dans le creuset, on la pousse à la fonte : on la coule dans un mortier de fer qu'on a fait chauffer auparavant : on pulvérise grossièrement la masse. Lorsqu'elle est suffisamment refroidie, on la met dans un matras : on verse par-dessus, tandis qu'elle est encore chaude, de l'esprit de vin très-rectifié, jusqu'à ce qu'il en surnage environ trois ou quatre travers de doigt : on fait digérer ce mélange au bain de sable pendant plusieurs jours, ou jusqu'à ce que l'esprit de vin ait acquis une couleur rouge bien foncée.

La teinture de sel de tartre et le lilium se donnent comme cordiaux, propres à exciter la sueur, pour diviser les glaires de l'estomac et adoucir les aigres. La dose est depuis dix gouttes jusqu'à trente, dans un véhicule convenable, et jamais pur, à cause de l'acrimonie de ces teintures. Vertus. Dose.

REMARQUES.

La teinture de sel de tartre et le lilium de Paracelse ne sont qu'un seul et même médicament, à proprement parler. Le lilium diffère seulement de la teinture de sel de tartre, en ce que ce dernier médicament est un peu plus coloré. Nous en examinerons les raisons dans un instant : les remarques que nous allons faire sur ces deux teintures, sont communes à l'une et à l'autre.

Pendant la fusion des métaux, le nitre et le tartre s'alkalisent mutuellement : une portion des substances métalliques se calcine, se combine avec l'alkali fixe, et en augmente la causticité considérablement. Ce sel, pendant la digestion, agit singulièrement sur l'esprit de vin ; il le décompose en quelque manière : une portion de ce sel s'empare de l'acide de l'esprit de vin, tandis que le reste agit puissamment sur les principes huileux de l'esprit de vin. Il brûle et rôtit en quelque manière cette substance huileuse, avec laquelle il forme une sorte de savon roux, qui se dissout ensuite dans la liqueur spiritueuse. Ce savon lui communique une couleur plus foncée, à proportion qu'il s'en est formé davantage.

Comme les chaux métalliques augmentent la causticité de l'alkali, il se forme par ce moyen une plus grande quantité

de savon dans la préparation du lilium : c'est par cette raison qu'il est beaucoup plus coloré que la teinture du sel de tartre. Les terres calcaires, réduites en chaux, augmentent encore la causticité de l'alkali fixe : de là vient que la teinture de sel de tartre qu'on prépare avec les pierres à cautère est infiniment plus colorée que lorsqu'on emploie le sel alkali fixe pur.

Il faut cependant, pour que l'opération réussisse bien, employer de l'esprit de vin parfaitement déflegmé : il acquiert sur le champ une couleur assez foncée, et qui augmente considérablement par la digestion ; au lieu que lorsqu'il n'est pas suffisamment rectifié, l'eau, surabondante à l'esprist de vin, dissout très-promptement le sel alkali qui est fort avide d'humidité. L'espèce de savon roux qui s'est formé, se dissout alors dans l'alkali résous en liqueur, au lieu de se dissoudre dans l'esprit de vin, qui ne s'en colore que peu ou même point du tout ; tandis que la liqueur alkaline qui se trouve sous l'esprit de vin, est d'une belle couleur rouge très-foncée.

L'acide de l'esprit de vin, en se combinant avec l'alkali fixe, forme un sel neutre, que Boerhaave compare à la terre foliée de tartre ; mais je ferai voir, dans mon Traité de Chimie, que ce sel en diffère essentiellement par plusieurs propriétés. Quelque temps après que le lilium et la teinture de sel de tartre sont faits, on remarque que cette espèce de sel se cristallise au fond des bouteilles : la matière savonneuse dont nous avons parlé se précipite en même temps sous la forme d'un dépôt rougeâtre qui forme autour des bouteilles un enduit de la même couleur : l'esprit de vin néanmoins en retient toujours une certaine quantité en dissolution, ce que l'on remarque par la couleur qu'il conserve, quelque vieilles que soient ces teintures.

L'esprit de vin, même le mieux rectifié, retient en outre une portion de sel alkali fixe, que ces principes huileux volatilisent, et changent en alkali volatil. C'est ce qu'on apperçoit facilement lorsque l'on fait distiller ces teintures ; l'esprit de vin que l'on obtient est alkalin. J'ai constaté cette observation par beaucoup d'expériences.

Teinture de Mars tartarisée.

C'est un sel déliquescent à base métallique, ou la combinaison de la crême de tartre avec le fer.

On mêle ensemble six onces de limaille de fer et une livre de crême de tartre pulvérisée : on met ce mélange dans une marmite de fer avec une suffisante quantité d'eau de rivière, pour en former une pâte molle : on la conserve en cet état pendant vingt-quatre heures ; ensuite on l'étend dans douze

ou quinze livres d'eau : on la fait bouillir pendant deux heures, en l'agitant souvent : on ajoute de l'eau bouillante à mesure que celle de la marmite s'évapore. Lorsque l'ébullition est finie, on filtre la liqueur au travers d'un papier gris, et on la fait évaporer jusqu'à consistance de sirop liquide. On ajoute à cette teinture une once d'esprit de vin, afin de pouvoir la conserver sans qu'elle soit sujette à se moisir.

La teinture de Mars convient dans les obstructions au foie et au mésentère, dans la jaunisse, les pâles couleurs, et pour exciter les règles. La dose est depuis cinq à six gouttes jusqu'à un gros, dans du bouillon ou dans de la tisane appropriée. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Le fer se dissout et se combine, jusqu'au point de saturation, avec la crême de tarrre ; mais une partie de la terre du tartre est précipitée par le fer, comme par l'alkali : le sel neutre qui résulte de cette combinaison est déliquescent, et n'est susceptible d'aucune cristallisation.

Quelques personnes pensoient qu'en employant deux parties de fer sur huit de crême de tartre, on obtenoit des cristaux d'un sel neutre composé du tartre et du fer ; mais ce qui les a induites en erreur, c'est la couleur rousse des cristaux, et de n'avoir pas su distinguer l'eau de la dissolution d'avec celle de la cristallisation. *Voyez ma Chimie expérimentale et raisonnée.*

1°. Les cristaux qu'on obtient d'un pareil mélange, ne sont rien autre chose que de la crême de tartre qui étoit surabondante au fer, et qui n'a pu se combiner, parce qu'il n'y avoit pas une assez grande quantité de fer : ces cristaux ont d'ailleurs toutes les propriétés de la crême de tartre ; ils sont acides, ils rougissent la teinture de tournesol, et font effervescence avec les alkalis.

2°. Leur couleur rousse vient d'une portion de teinture de Mars, qui est renfermée entre les lames des cristaux de tartre, sans être combinée avec eux, puisqu'on peut leur ôter cette couleur par le lavage dans l'eau, et par l'imbibition dans le papier gris, sans rien déranger de la forme et de la grosseur des cristaux ; parce que la matière qui les colore ne fait pas partie de l'eau de cristallisation.

Teinture de Mars de LUDOVIC.

On fait bouillir ensemble, dans une ou deux livres d'eau de rivière, du vitriol de Mars calciné en blancheur, et de la crême de tartre pulvérisée, de chacun quatre onces : on fait évaporer toute l'humidité jusqu'à ce qu'il reste une masse sèche et pulvérulente, ayant soin de remuer la matière avec

une spatule de fer, afin qu'elle ne s'attache point et qu'elle ne brûle point au fond du vaisseau. Alors on met cette poudre bien sèche dans un matras : on verse par-dessus de l'esprit de vin rectifié, jusqu'à ce que la matière en soit surnagée d'environ quatre doigts. On place le matras sur un bain de sable, et on fait digérer le mélange pendant cinq ou six jours, ou jusqu'à ce que l'esprit de vin ait acquis une couleur jaune ; ensuite on décante la liqueur ; on la filtre : on dessèche le marc de nouveau : on verse de nouvel esprit de vin : on fait digérer comme dessus : on mêle les teintures ensemble, et on les conserve dans une bouteille qui bouche bien.

Vertus. Cette teinture est tonique : elle fortifie : elle excite l'appétit : elle convient à la suite des maladies d'obstructions, mais prise à petite dose et long-temps continuée. Dose. La dose ordinaire est depuis cinquante gouttes jusqu'à quatre-vingt.

REMARQUES.

Il paroît assez indifférent de prendre du vitriol calciné en blancheur, puisqu'on le fait dissoudre dans de l'eau : on peut, sans aucun inconvénient, prendre deux parties de vitriol de Mars non calciné, et le traiter avec la crême de tartre, comme nous l'avons dit précédemment. Cette teinture est d'autant plus colorée, qu'on a moins calciné la matière, et qu'on emploie de l'esprit de vin plus foible. Si l'on veut donner une couleur rouge à cette teinture, on peut la faire digérer sur des fleurs de coquelicot, comme le conseille Ludovic.

Cette teinture tient du vitriol de Mars en dissolution : elle rougit la teinture de tournesol : elle noircit avec l'infusion de noix de galle, et enfin elle forme du bleu de Prusse avec la liqueur alkaline saturée de la matière colorante du même bleu de Prusse.

Des teintures faites par de l'éther vitriolique.

Les teintures qu'on prépare avec l'éther vitriolique sont d'un usage peu fréquent, parce que leurs propriétés ne sont pas encore bien connues. On n'emploie, quant à présent, que celle de succin et celle de castor. La manière de les préparer est la même que pour celles qu'on fait par l'esprit de vin ; avec cette différence seulement, qu'on ne doit avoir recours à aucune chaleur pour les préparer, parce que l'éther est très-volatil, et que d'ailleurs il dissout promptement, et même à froid, les substances sur lesquelles il a de l'action. On peut employer plusieurs drogues pour en tirer la teinture, et faire des teintures composées : ce sont de nouveaux mé-

dicaments qu'on peut introduire dans la Médecine, et dont je crois qu'on peut attendre de bons effets.

L'éther parfaitement rectifié, et qui n'a point été mêlé avec de l'eau, est le dissolvant des huiles et des résines : il ne touche en aucune manière aux autres principes, soit gommeux, soit extractifs ou savonneux. Mais lorsqu'il est mal rectifié, et qu'il contient de l'acide sulfureux volatil, ou de l'eau surabondante à son essence, alors il agit comme l'esprit de vin sur la plupart des corps qu'on lui présente; c'est-à-dire, qu'il se charge de quelques substances des mixtes qui lui donnent de la couleur, comme, par exemple, le safran gâtinois et la cochenille, desquels il tire une teinture très-chargée lorsqu'il est mal rectifié ; tandis qu'au contraire il n'en tire presque rien lorsqu'il l'est parfaitement.

Ce seroit ici qu'il conviendroit de parler des résines qu'on prépare avec l'éther ; mais nous renvoyons à l'article des extraits résineux préparés avec l'esprit de vin, ce que nous avons à dire sur cette matière, afin de mieux comparer les résultats de l'une et de l'autre opération.

Des extraits.

On nomme extraits les substances qu'on a séparées des corps par un menstrue convenable, et qu'on a rassemblées sous un petit volume par l'évaporation d'une partie ou de la totalité du véhicule.

Il paroît que les extraits ont été faits pour pouvoir conserver plus facilement les substances utiles des mixtes. Les matières dont on tire les extraits, sont du règne végétal et du règne animal. Le règne minéral ne fournit aucun extrait qui soit d'usage dans la Pharmacie. Ce n'est pas qu'on ne puisse en tirer de plusieurs substances de ce règne ; c'est seulement parce que leurs propriétés ne sont pas connues, ou que celles qui sont connues ne sont pas convenables aux différentes vues qu'on se propose dans l'art de guérir.

D'après notre définition, il est facile de s'appercevoir qu'il doit y avoir plusieurs espèces d'extraits. En effet, ils diffèrent entre eux par les principes qui les constituent ; ce qui oblige d'employer différents menstrues pour les préparer. On peut, par rapport à certaines propriétés communes à plusieurs, en distinguer de quatre espèces différentes, savoir :

Les extraits gommeux ou mucilagineux,
gommeux et résineux,
savonneux,
résineux, ou les résines proprement dites.

Les *extraits gommeux ou mucilagineux* sont ceux qui ressemblent à de la colle, et qui se réduisent en gelée en se re-

froidissant, comme sont ceux qu'on retire de la graine de lin, de la semence de psyllium, de la semence de coin, de la gomme arabique, de la gomme adragant, de la râclure d'ivoire ou de corne de cerf, etc. Ces extraits se préparent avec de l'eau.

Les extraits gommeux-résineux sont ceux qu'on tire de la plupart des végétaux qui fournissent en même temps dans l'eau de la gomme et de la résine; tels sont ceux de jalap, de cascarille, de quinquina, de baies de genièvre, etc.

Les extraits savonneux sont ceux qui, outre les principes des extraits gommeux-résineux, contiennent encore des sels essentiels qui divisent et atténuent la substance résineuse, et la mettent hors d'état de se séparer d'avec la substance gommeuse; tels sont, par exemple, les extraits de chardon bénit, de fumeterre, de cresson, de bourrache, de buglose, de chicorée sauvage, etc. La plupart des extraits de ce genre laissent cristalliser des sels essentiels qui leur donnent un coup-d'œil grumelé.

Enfin, *les extraits résineux purs* sont les résines proprement dites, qu'on sépare des substances par le moyen de l'esprit de vin et de l'éther.

Ces derniers extraits ne sont point dissolubles dans l'eau; au lieu que tous les autres le sont, ou en totalité ou en partie.

L'eau, le vin, l'esprit de vin, sont donc les véhicules qu'on emploie ordinairement pour préparer les extraits le plus en usage. Les extraits qu'on peut préparer avec l'éther, ne sont point usités dans la Médecine. On peut encore, suivant les cas, faire les extraits avec des liqueurs plus composées; telles que les eaux simples, distillées des plantes aromatiques, les eaux spiritueuses simples et composées, etc. La Médecine peut tirer beaucoup d'avantages de ces préparations.

Des extraits dont l'eau est le véhicule.

Ces extraits sont préparés, ou avec les sucs dépurés des végétaux, ou avec les infusions, ou avec les décoctions des végétaux ou des animaux : ils portent différents noms qui viennent, ou de leurs propriétés, ou des substances d'où ils sont tirés, comme *rob*, *sapa*, *defrutum*, *extrait* ou *gelée*. Toutes ces dénominations ont été données par les anciens, et ne signifient qu'une seule et même chose; aussi on les confond ordinairement : cependant on a conservé le nom de *rob* à la plupart des extraits des sucs des fruits, comme à ceux de sureau, d'ieble, de berbéris, de mûres, et plusieurs autres.

On entend par *rob* ou *robub*, le suc dépuré d'un fruit quelconque qui n'a point fermenté, et qu'on a épaissi en consistance de miel. La plupart des robs étoient autrefois mêlés avec

du miel, comme on le remarque dans toutes les anciennes Pharmacopées ; mais à présent on le retranche de toutes ces préparations.

Par *sapa*, on entend seulement le moût ou le suc des raisins, cuit à la même consistance. On voit par cette définition que le sapa est un rob : celui du raisin est vulgairement connu sous le nom de *raisiné*.

Par *defrutum*, on entend le même suc de raisins, duquel on fait évaporer les deux tiers de l'humidité. Ce *defrutum*, mis à fermenter, fait ce que l'on nomme *vin cuit*.

Par *extraits*, on entend les sucs dépurés, les infusions, les décoctions des plantes, des racines, etc., qu'on a fait épaissir en consistance de pâte plus ou moins épaisse.

Enfin, on entend par *gelée*, les extraits mucilagineux, les mucilages, les colles, etc. : telles sont celles qu'on tire des substances mucilagineuses, et des matières animales. Comme on ajoute du sucre à ces gelées pour les rendre agréables, nous renvoyons à l'article des conserves ce que nous devons en dire.

Les extraits peuvent être simples ou composés ; mais nous ne parlerons que des premiers. Ce que nous en dirons suffira pour entendre la préparation de ceux qu'on voudroit faire avec plusieurs substances ensemble.

Les extraits sont ou mous ou parfaitement secs De la Garaye a donné à ces derniers le nom de *sels essentiels*, mais improprement ; le nom d'*extraits secs* est celui qui leur convient : nous en parlerons à la suite des premiers.

Des extraits mous faits avec les sucs des végétaux.

Rob de baies de sureau.

On prend la quantité que l'on veut de baies de sureau un peu avant leur parfaite maturité : on les écrase entre les mains : on les laisse macérer pendant vingt-quatre heures : on les enferme dans un linge fort : on les exprime en les soumettant à la presse. Il sort un suc rouge tirant sur le noir : on le clarifie ; pour cela on met le suc dans une bassine avec quelques blancs d'œufs qu'on a fouettés parmi : on lui fait prendre quelques bouillons. Lorsque ce suc est parfaitement clarifié, on le passe au travers d'un blanchet : on le fait épaissir sur le feu jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance d'une bouillie un peu épaisse : on le serre dans un pot pour le conserver.

Si l'on emploie trente livres de baies de sureau, on obtient dans les années pluvieuses depuis quatre livres jusqu'à cinq livres de rob, et dans les années sèches on n'en tire que depuis deux livres jusqu'à deux livres et demie. Ces diffé-

rences viennent de ce que, dans les années sèches, les baies contiennent moins de suc et d'extrait. Cette remarque est générale pour tous les robs, et pour tous les extraits qu'on prépare avec les sucs des végétaux.

Vertus. Dose. Le rob de sureau est tonique, légérement diaphorétique et astringent : il convient dans les dyssenteries. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros.

De la même maniere on prépare les *robs d'ieble*, de *nerprun*, de *berbéris*, de *raisins*, de *cerises*, de *groseilles*, etc.

Vertus. Dose. *Rob d'ieble.* On le regarde comme ayant les mêmes vertus que celui de sureau, et il se donne à la même dose.

Les gens de campagne qui nous vendent les baies de sureau et d'ieble, donnent souvent les uns pour les autres : cette tromperie est heureusement de peu de conséquence, parce que les vertus de ces fruits sont les mêmes : néanmoins il est bon de savoir les distinguer. Les baies d'ieble rougissent les doigts en les écrasant ; ceux de sureau ne donnent qu'une couleur de feuille morte.

Rob de nerprun. Cent livres de baies de nerprun rendent cinquante livres de suc, qui fournissent six livres de rob.

Vertus. Dose. Le rob de nerprun est un purgatif hydragogue : il convient dans l'hydropisie, la paralysie et les rhumatismes. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros et demi.

Vertus. *Rob de berberis.* Il est cordial et astringent : il est bon dans certains cours de ventre : il est désaltérant dans les soifs ardentes, et il excite l'appétit.

Rob de cerises. Trente livres de cerises rouges ordinaires, prises au mois de Juillet 1769, m'ont rendu trois livres huit onces de rob.

Vertus. Dose. Le rob de cerises est rafraîchissant, apéritif; il tient le ventre libre. La dose est depuis un jusqu'à quatre gros, pris à la pointe du couteau.

Rob de groseilles. Sept livres de groseilles rouges, pesées avec leurs rafles, m'ont fourni six livres de fruit qui m'ont rendu neuf onces de rob.

Vertus. Dose. Le rob de groseilles est légérement astringent, rafraîchissant, propre pour absorber les humeurs alkalescentes. La dose est depuis un gros jusqu'à quatre.

Raisiné. Trente livres de raisins noirs récents m'ont rendu dix-neuf livres de suc rougeâtre d'une saveur douce, sucrée, assez agréable. Ce suc s'est éclairci au premier bouillon : évaporé en consistance d'extrait, il a produit trois livres de rob. Dans le *raisiné* qu'on fait pour servir d'aliment, on ajoute du suc de poires, de pommes, de la canelle, du girofle, etc.

Dix livres de *raisins de damas secs*, bouillis dans une suffisante quantité d'eau, et évaporés en consistance d'extrait, ont fourni six livres six onces d'extrait d'une bonne consistance.

Le raisiné, ou sapa, est quelquefois employé pour déterger les petits chancres qui naissent dans la bouche : on le fait entrer dans des gargarismes, depuis un gros jusqu'à une once, sur quatre onces de liqueur. Vertus. Dose.

REMARQUES.

Il est bien essentiel que les sucs avec lesquels on prépare les robs, soient très-clairs avant que de les soumettre à l'évaporation, clarifiés au blanc d'œuf et filtrés: s'ils se troublent, comme cela arrive quelquefois, il faut les clarifier et les filtrer de nouveau, sans quoi ils sont grumeleux, ne se conservent pas, gonflent et fermentent dans les pots pour peu qu'il fasse chaud : s'ils sont grumeleux après qu'ils sont faits, il faut les dissoudre dans de l'eau, les clarifier au blanc d'œuf, et les filtrer de nouveau au blanchet.

Extrait de bourrache.

On prend la quantité qu'on veut de bourrache : on la lave, on la pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois : on délaye la plante pilée dans une suffisante quantité d'eau : on l'exprime dans une toile forte sous la presse pour en tirer le suc : on clarifie ce suc avec quelques blancs d'œufs, comme nous l'avons dit précédemment : on le fait évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait. On le serre dans un pot pour l'usage.

Si l'on a employé quarante livres de bourrache, on tire ordinairement près de huit onces d'extrait d'une consistance propre à former des pilules.

Au mois de Juillet 1769, deux cents quatre-vingt-dix livres de bourrache m'ont rendu sept livres cinq onces quatre gros d'extrait de même consistance.

Au mois d'Août 1772, trois cents quatorze livres de bourrache m'ont fourni douze livres deux onces d'extrait semblable.

Au mois de Mai 1774, cent quatre-vingt livres de même plante m'ont rendu trois livres six onces d'extrait un peu ferme.

L'extrait de bourrache adoucit les âcretés du sang et des autres humeurs : il purifie le sang et lâche un peu le ventre : il est aussi un peu apéritif. La dose est depuis douze grains jusqu'à un gros. Vertus. Dose.

On prépare de la même manière les extraits de *buglose*, de *chicorée sauvage*, de *grande ciguë*, de *cochléaria*, de *concombre sauvage*, de *cresson*, d'*ortie*, etc.

Extrait de buglose. Il a les mêmes vertus que celui de bourrache, et se donne à la même dose. Vertus.

Extrait de chicorée sauvage. Cent quarante livres de chicorée sauvage, cueillie le 30 Juin 1769, m'ont produit quatre livres quatorze onces d'extrait. Deux cents cinquante livres de même plante, cueillie le 2 Juin 1771, m'ont fourni neuf

Vertus. livres d'extrait. Il est apéritif, détersif, propre pour lever les obstructions, pour purifier le sang : on l'emploie aussi avec succès dans les maladies du foie : il lâche un peu le

Dose. ventre. La dose est depuis six grains jusqu'à un demi-gros.

Extrait de ciguë. Quatre cents quatre-vingt livres de grande ciguë en fleur, cueillie au commencement du mois de Juin 1767, et traitée comme les extraits précédents, ont rendu vingt et une livres douze onces d'extrait, sans poudre et sans fécule. Nous parlerons dans un instant de cet extrait préparé suivant cette méthode.

Cinq cents soixante-six livres de grande ciguë, cueillie au mois d'Avril 1768, m'ont rendu vingt-trois livres d'extrait, sans poudre ni fécule.

Six cents soixante-trois livres de même plante, cueillie à la fin d'Août même année, m'ont fourni trente et une livres sept onces d'extrait semblable.

Au mois de Mai 1769, deux cents trente livres de même ciguë en grosses tiges et presque en fleur, cueillie par un temps sec, m'ont rendu huit livres huit onces de semblable extrait.

Au mois d'Octobre même année, quatre-vingt-quatorze livres de même ciguë m'ont fourni sept livres d'extrait, sans poudre et sans fécule.

Trois cents vingt livres de même plante, cueillie le 15 Mai 1770, m'ont rendu vingt et une livres deux onces d'extrait.

Le 2 Novembre 1772, cinquante-cinq livres de ciguë m'ont fourni quatre livres d'extrait.

Au mois de Mai 1773, trois cents livres de même plante m'ont rendu seize livres onze onces de pareil extrait.

Cent huit livres de ciguë, cueillie le 18 Juin 1774, m'ont rendu cinq livres huit onces d'extrait.

Vertus. On emploie cet extrait contre les cancers et contre les

Dose. tumeurs squirreuses. La dose est depuis un grain jusqu'à quatre ; ce que l'on répète deux ou trois fois par jour.

Vertus. *Extrait de cochléaria.* Il est regardé comme anti-scorbutique, propre pour les maladies de la rate, pour pousser un peu les urines, pour atténuer la pierre. Il est bien vrai que la plante possède toutes ces propriétés : mais la longue ébullition qu'on a fait éprouver au suc pour le réduire en extrait, a fait dissiper tous les principes volatils dans lesquels réside toute sa vertu. Cependant cet extrait n'est pas sans effet : il contient du soufre qui ternit beaucoup les bassines d'argent

pendant qu'on fait évaporer la liqueur. On le fait prendre à la dose de douze grains jusqu'à un demi-gros. Dose.

Extrait de cresson. Cent livres de cresson d'eau, traité comme les plantes précédentes, ont fourni un suc vert, qui a été clarifié. Ce suc, évaporé au bain-marie, a rendu dix-sept onces d'extrait. Il contient du soufre qui ternit l'argent.

L'extrait de cresson est incisif, apéritif, propre pour la pierre du rein, pour lever les obstructions, pour exciter les mois aux femmes, pour le scorbut, et pour les maladies de la rate. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Extrait d'ortie. Cent livres d'ortie grièche rendent soixante livres de suc : ce suc, clarifié et évaporé au bain-marie, jusqu'à consistance convenable, fournit neuf livres d'extrait.

L'extrait d'ortie grièche est incisif, détersif, apéritif et astringent; on l'emploie dans les crachements de sang qui proviennent de la rupture de quelques petits vaisseaux, occasionnée par des efforts. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros. Il arrête aussi les saignements de nez, en introduisant dans les narines une compresse imbibée de cet extrait délayé dans un peu d'eau. Vertus. Dose.

Extrait de concombre sauvage. Deux cents trente-quatre livres de fruits de concombre sauvage rendent un suc aqueux, qui se clarifie de lui-même par le repos : ce suc, filtré et évaporé au bain-marie, fournit six livres huit onces d'extrait, qu'on nomme *elaterium.*

L'extrait de concombre sauvage est un purgatif violent qu'on donne dans l'hydropisie. La dose est depuis un grain jusqu'à six. Vertus. Dose.

Nous finirons cet article des extraits qu'on fait avec les sucs des végétaux, par ceux qu'on prépare suivant la méthode de Storck, Médecin de la cour de Vienne : ces extraits sont faits avec les sucs des plantes non dépurés.

Extrait de ciguë, préparé suivant la méthode de STORCK.

On prend la quantité que l'on veut de grande ciguë lorsqu'elle commence à fleurir : on la pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois : on soumet la plante à la presse pour en tirer le suc : on le passe au travers d'un blanchet, et on le fait épaissir sur un feu modéré jusqu'à consistance d'extrait épais, ayant soin de le remuer sans discontinuer, de crainte qu'il ne s'attache et ne brûle au fond du vaisseau. Alors on mêle cet extrait avec une suffisante quantité de poudre de ciguë, pour former une masse de pilules de consistance convenable: c'est le *remède de Storck* contre les cancers et les humeurs squirreuses.

Douze livres de ciguë rendent sept livres quatre onces de

suc très-vert : ce suc, épaissi en consistance d'extrait, m'a produit neuf onces et demi d'extrait féculent, d'un assez beau vert, mais qui est devenu brun quelques jours après. Cet extrait a absorbé une once de poudre de ciguë, pour lui donner la consistance pilulaire.

On fait usage de cet extrait comme de celui qui est préparé sans poudre, et à la même dose. Il y a des Médecins qui donnent la préférence au premier.

Le procédé que nous venons de rapporter pour préarer l'extrait de ciguë, est celui qu'a publié Storck, qui a renouvelé l'usage de ce remède. Il recommande de le préparer dans le mois de Mai ou Juin avec le suc exprimé, et non dépuré, de la grande ciguë récente, lorsque les fleurs commencent à s'épanouir; et point avec la décoction de cette plante récente ou séchée.

En suivant le procédé de l'auteur, cet extrait se trouve chargé d'une grande quantité de substance, à laquelle on a donné le nom de *fécule*, et dont la nature a été jusqu'ici méconnue des artistes. C'est par cette raison que quelques personnes ont en quelque sorte reproché à Storck, que son procédé n'étoit pas tout-à-fait suivant les règles de l'art. Storck, en répondant aux objections qu'on lui a faites à ce sujet, s'est contenté de dire qu'il avoit remarqué de meilleurs effets de l'extrait de ciguë, préparé avec le suc qui contient sa fécule, que de celui qui en a été séparé. Comme cet habile Médecin n'a donné aucun détail sur la nature de cette fécule, j'ai cru devoir répéter sur cette même fécule les expériences que j'avois déjà faites précédemmnent sur la fécule des sucs des végétaux.

La fécule des sucs tirés des végétaux n'est point une substance terreuse et indifférente. C'est un composé d'une portion de plante brisée, d'un mucilage, et de beaucoup de résine colorante. Personne, que je sache, ne s'est avisé de chercher une matière résineuse dans cette fécule, qui s'élève en écume pendant la clarification des sucs des plantes. Je ferai remarquer en plusieurs endroits de cet ouvrage, qu'elle en contient une très-grande quantité, sur-tout lorsqu'elle provient des sucs tirés des plantes résineuses. La grande ciguë est dans le cas dont nous parlons. Pour confirmer davantage ma théorie sur cette matière, je vais décrire de suite les expériences que j'ai faites sur cette plante, afin de présenter sous un point de vue tout ce qui y a rapport; ensuite de quoi je ferai quelques réflexions sur le procédé de Storck.

1°. J'ai soumis à la distillation douze livres de ciguë, hachée grossièrement, avec une suffisante quantité d'eau : j'ai obtenu une eau distillée, très-chargée de l'odeur de cette plante, et surnagée par quelques globules d'huile qui s'est

figée. L'eau distillée n'avoit presque point de saveur : la décoction restée dans l'alambic, étoit d'une couleur verte, un peu laiteuse, et surnagée d'une très-légère pellicule grasse, résineuse, qui présentoit des iris. Cette liqueur, sans être clarifiée, mise à évaporer, a formé un extrait salin et lisse, comme les extraits mous ordinaires, parce qu'ils ne contiennent point de fécule.

2°. En exposant sur le feu le suc de ciguë nouvellement exprimé, j'ai remarqué au premier degré de chaleur, que la substance verte s'est coagulée, et s'est amassée en grumeaux, comme cela arrive à tous les sucs que l'on clarifie : la liqueur est devenue claire, transparente et d'une légère couleur rousse. Je l'ai filtrée pour en séparer la fécule : j'ai lavé ensuite cette fécule à plusieurs reprises dans de l'eau tiède pour emporter tout ce qu'elle contenoit de soluble dans l'eau, et je l'ai fait sécher pour l'examiner.

3°. J'ai reduit, par l'évaporation, du suc de ciguë au quart de son volume : la liqueur est devenue d'une couleur rouge tirant sur le brun : elle a déposé, par le refroidissement, une très-grande quantité de sel roux. J'ai fait évaporer la liqueur pour en séparer encore du sel : j'ai mêlé et lavé tout ce que j'en avois tiré pour l'examiner : la liqueur extractive restante contenoit encore beaucoup de cette espèce de sel ; mais je l'ai abandonné, en ayant suffisamment pour mes expériences.

4°. J'ai remarqué que la fécule est d'un beau vert tant qu'elle est humide ; que son odeur est plus forte que celle de la ciguë même ; et qu'étant séchée, elle est d'une couleur verte très-foncée, et comme noirâtre en certains endroits, et blanchâtre en d'autres : sa saveur est peu différente de celle de la poudre de ciguë : elle fournit dans l'esprit de vin une teinture verte très-foncée : cette teinture un peu concentrée blanchit avec de l'eau, et laisse déposer une résine verte.

L'éther vitriolique tire sur le champ de cette fécule une belle teinture d'un vert clair, moins foncée que celle que tire l'esprit de vin : cette teinture, mise à évaporer, fournit une résine sèche, d'un plus beau vert que le vert de vessie.

5°. Le sel essentiel que j'ai tiré du suc de ciguë, est d'une couleur rousse, quoique lavé dans plusieurs eaux : il est en petits cristaux qui n'ont aucune forme régulière, à cause du genre de l'évaporation : ce sel est très-peu dissoluble dans l'eau. Sa dissolution rougit un peu la teinture de tournesol : elle précipite en blanc la dissolution de mercure. Ce précipité, lavé avec de l'eau distillée, reste blanc : la dissolution de sel de ciguë, précipite en blanc sale la dissolution d'argent de coupelle : l'alkali fixe, versé sur la dissolution de sel de ciguë, occasionne un précipité blanc terreux très-abon-

dont. L'acide vitriolique concentré, versé sur ce sel de ciguë, fait exhaler sensiblement quelques vapeurs d'acide sulfureux, mêlées d'une légère odeur d'acide marin.

6°. Le sel de ciguë exposé au feu, brûle en scintillant, comme de la sciure de bois bien séchée, et il exhale une odeur d'herbes qui brûlent : il laisse une cendre grise-blanchâtre, presque sans saveur, qui, par la décoction dans l'eau, forme une lessive sans couleur, et d'une légère saveur styptique. Cette lessive verdit le sirop violat : elle précipite en jaune-orangé la dissolution de mercure ; ce qui indique la présence d'un sel alkali terreux : elle ne précipite presque point la dissolution d'argent : ce dernier précipité est blanc.

Il résulte des expériences que je viens de rapporter sur ce sel, qu'il ressemble beaucoup à celui que j'ai tiré des tamarins, puisque je lui ai trouvé les mêmes propriétés : il paroît n'en différer que parce qu'il est un peu plus soluble dans l'eau. Ce sel m'a paru être un composé d'acide marin, qui a pour base une terre vitrifiable, argilleuse, semblable à celle de l'alun.

Je crois pouvoir avancer que le suc de ciguë, et celui de toutes les plantes résineuses, doivent être considérés comme des espèces d'émulsions naturelles. On peut les comparer au lait des animaux, dont elles diffèrent seulement par la couleur. Elles sont composées de principes de même espèce, et qui ont les mêmes propriétés générales. Le lait contient du beurre, du fromage, du sel et de l'eau : le beurre est la matière huileuse qui donne au lait l'opacité et la couleur blanche : le fromage est une matière mucilagineuse, qui ne fait que le troubler sans le colorer, puisque, lorsqu'il est desséché, il ressemble à une gomme.

La matière résineuse des sucs dont je parlerai est une substance de la nature des huiles essentielles, qui produit dans les sucs l'opacité et la couleur verte ou jaune, etc, suivant sa nature. La portion qui n'est point résineuse, et qui trouble aussi la transparence de ces sucs, peut être comparée au fromage du lait : c'est une matière mucilagineuse, mêlée d'une portion de la plante brisée, qui se coagule pêle-mêle avec la matière résineuse lorsqu'on fait chauffer ces sucs, et forme par conséquent un caillé qu'on peut comparer à celui du lait des animaux. Cette matière mucilagineuse sert d'intermède pour tenir unie à l'eau la partie résineuse. Ces sucs aqueux clarifiés sont, comme le petit-lait des animaux, chargés de sels et d'extraits.

Les sucs des plantes qui ne contiennent que très-peu ou point de résine, comme celui de joubarbe, de concombre sauvage, et tous les sucs acides des fruits, présentent des

phénomènes différents de ceux dont je parlerai : ils se clarifient d'eux-mêmes par le repos, et sans souffrir le moindre degré de fermentation ; au lieu que les sucs résineux ont besoin d'un certain temps et d'un certain degré de fermentation, comme le lait, pour se cailler et se clarifier par le repos.

D'après ce que je viens d'exposer, et d'après ce que je ferai remarquer sur la facilité avec laquelle se décompose la résine de la plupart des végétaux, par une chaleur même modérée, on est en droit de demander à l'auteur de la préparation de l'extrait de ciguë, qui recommande que la fécule reste dans ce remède, s'il ne seroit pas plus à propos de la séparer du suc, immédiatement après qu'elle s'est coagulée, pour la mêler à l'extrait lorsqu'il est épaissi à une consistance convenable. Il est certain que la résine contenue dans cette fécule se décompose en partie pendant l'évaporation du suc, quelque ménagée que soit la chaleur. Cette question me paroît d'autant plus raisonnable à faire, que l'auteur fait ajouter à cet extrait, après qu'il est fait, de la poudre de ciguë, laquelle contient toute sa résine qui n'a souffert aucune altération.

L'*aconit*, le *stramonium*, la *jusquiame* et la *belladona*, sont des plantes dangereuses par rapport aux mauvais effets qu'elles produisent : cependant Storck, que nous avons déjà cité, a mis en usage les extraits de ces plantes, dont il dit avoir observé de très-bons effets dans plusieurs maladies. Il recommande de préparer ces extraits avec le suc de ces plantes, sans avertir si l'on doit ou si l'on ne doit pas les clarifier avant que d'en former les extraits. Cependant, d'après ce qu'en dit Storck, nous croyons devoir interpréter qu'ils doivent être faits avec les sucs non clarifiés de ces plantes, de la même manière qu'il recommande de préparer l'extrait de ciguë.

Extrait d'aconit. Il paroît que cet extrait agit avec beaucoup d'efficacité, pris même à petite dose. Afin d'être plus maître de ses effets, l'auteur recommande de mêler *deux grains de cet extrait avec deux gros de sucre en poudre*, et de former une poudre qu'il fait prendre depuis six grains jusqu'à un gros et demi. Storck recommande cette poudre, comme un excellent remède, qui a la vertu de fondre et de dissoudre les humeurs âcres arrêtées dans les plus petits vaisseaux, autour des tendons et des os qu'elles obstruent par leur épaississement, et qui occasionnent de fortes douleurs dans les articulations. Il a pareillement observé que cette poudre produit un bon effet dans les rhumatismes d'humeurs squirreuses. Elle procure, sur-tout dans les commencements qu'on en fait usage, des évacuations, comme le feroit un purgatif moyen.

Dose.

Vertus.

Extrait de stramonium. Deux cents vingt-cinq livres de stramonium, m'ont rendu cinq livres d'extrait préparé avec le suc non clarifié de cette plante.

Vertus. Storck recommande l'extrait de stramonium dans les maladies de nerfs, et dans les fortes convulsions, dans la folie, dans l'épilepsie. La dose est depuis un demi-grain jusqu'à deux grains, deux fois par jour. Dose.

Extrait de jusquiame. Cinquante livres de feuilles de jusquiame pilées avec un peu d'eau, parce que ces feuilles ne sont pas assez succulentes, ont fourni un suc trouble qui, évaporé au bain-marie, a rendu deux livres dix onces d'extrait propre à former des pilules.

Au mois d'Août 1772, quatre-vingt-cinq livres de jusquiame m'ont rendu quatre livres dix onces d'extrait.

Vertus. Storck a fait usage d'extrait de jusquiame, dans les convulsions de ventre et de nerfs. Il observe qu'il excite quelquefois une anxiété et une sueur froide, mais de peu de durée. La dose est depuis un grain jusqu'à trois : on prend trois doses semblables par jour. Dose.

Extrait de bella-dona. La bella-dona est une plante narcotique, qui cause ordinairement le délire, quelquefois un sommeil accompagné de convulsions violentes : néanmoins Storck dit avoir observé de très-bon effets de l'usage de cette plante et de son extrait dans les cancers : apparemment que les succès ne se sont point soutenus ; du moins on ne fait plus guère d'usage de cet extrait. Quinze livres de *bella-dona* m'ont rendu dix-sept onces et demie d'extrait.

L'eau contenue dans les sucs dont nous venons de parler, est le véhicule des parties extractives. Toutes les substances avec lesquelles on fait des extraits ne sont pas dans le même cas ; ou elles sont sèches, ou, si elles sont récentes, elles ne contiennent pas assez d'humidité pour en séparer les parties extractives ; c'est pourquoi il faut avoir recours à la décoction de ces mêmes substances dans l'eau : ce sont ces extraits que nous allons examiner d'abord.

Des extraits mous qu'on prépare par décoction dans l'eau.

Extrait de séné.

On prend la quantité que l'on veut de séné : on le fait bouillir pendant un quart d'heure dans environ vingt ou trente fois son poids d'eau de rivière : on coule la décoction avec forte expression : on fait bouillir le marc une seconde fois dans une moindre quantité d'eau : on passe de nouveau avec expression : on mêle les liqueurs : on les clarifie par le moyen d'un ou de plusieurs blancs d'œufs : on passe les liqueurs au travers d'un blanchet, et on les fait évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait propre à former des pilules. Si l'on a employé quatre livres de séné, on tire deux livres d'extrait.

L'extrait

L'extrait de séné est un très-bon purgatif : il purge à peu près comme le séné en substance. On le fait entrer dans des bols et des pilules purgatives, depuis deux grains jusqu'à un scrupule pour une prise. Vertus. Dose.

Si l'on a employé douze onces de séné, on obtient six onces d'extrait d'une consistance propre à former des pilules.

REMARQUES.

Le séné contient une substance résineuse ; mais elle est tellement combinée avec la matière extractive dont le séné abonde, qu'elle unit parfaitement à l'eau la substance résineuse : aussi l'infusion ou la décoction de séné n'est jamais trouble, comme l'est, par exemple, celle de jalap, ou comme le sont celles des autres végétaux pareillement résineux.

Après que le séné a fourni par une infusion ou une décoction modérée, tout ce qu'il contient d'extractif, si l'on continue de le faire bouillir, il rend une très-grande quantité de mucilage ; c'est pourquoi il convient de prendre garde, quand on prépare cet extrait, de faire bouillir trop fort et trop long-temps les feuilles de séné, afin qu'il ne se trouve point chargé de cette matière mucilagineuse qui, non seulement n'est point purgative, mais qui diminue et amortit la vertu purgative de l'extrait de séné.

De la même manière on prépare les extraits,

d'Absinthe,
Armoise,
Aristoloche ronde,
Centaurée minor,
Enula-campana,
Fumeterre,
Gaïac,
Gentiane,
Hellébore noir,
Houblon,
Mahaleb,
Millefeuille,
Chardon bénit,
Coloquinte,
Chamædrys,
Chamæpitys,
Polypode,
Rhubarbe,
Safran,
Scordium,
Trifolium fibrinum,
Valériane,
Vincetoxicum, etc.

Extrait d'absinthe. Cet extrait convient dans les maladies de l'estomac, dans les suppressions des règles, dans les maladies vermineuses : il est chaud, et donne du ton à l'estomac. La dose est depuis douze grains jusqu'à un gros. Vertus. Dose.

Extrait d'armoise. Cent trente-six livres d'armoise bien en vigueur m'ont rendu dix livres onze onces d'extrait d'une bonne consistance. L'extrait d'armoise est vulnéraire, détersif, apéritif, hystérique : il excite les règles et abat les vapeurs : on le fait entrer dans les opiats emménagogues. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Extrait d'aristoloche ronde. Une livre d'aristoloche ronde,

concassée et bouillie à deux reprises dans une suffisante quantité d'eau, a fourni une décoction qui, mise à évaporer au bain-marie, a rendu onze onces et demie d'extrait un peu mucilagineux.

Vertus. L'extrait d'aristoloche a la vertu des amers aromatiques : il augmente le ton des solides : il est un fort bon emménagogue : il est vulnéraire, détersif, tue les vers : il convient encore dans l'asthme humide. Dose. La dose est depuis six grains jusqu'à un demi-gros. On le donne rarement seul : on le fait entrer dans des bols et dans des opiats.

Extrait de petite centaurée. Cent cinquante livres de cette plante rendent quinze à seize livres d'extrait. Vertus. L'extrait de petite centaurée est fébrifuge, stomachique, vermifuge. Dose. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros.

Extrait de chardon bénit. Cent soixante et dix livres de chardon bénit sec ont rendu trente et une livres d'extrait. Vertus. Cet extrait est un amer stomachique qui convient pour faire couler la bile : le chardon bénit passoit autrefois pour être diaphorétique, sudorifique et cordial ; mais on sait aujourd'hui que c'est gratuitement qu'on lui a attribué ces vertus. Dose. La dose de cet extrait est depuis vingt-quatre grains jusqu'à un gros.

Extrait de coquelicot. Deux livres de fleurs sèches de coquelicot m'ont fourni une livre d'extrait ; ce qui est très-considérable : c'est pour cette raison que ces fleurs sont fort difficiles à être maintenues bien sèches : elles attirent facilement l'humidité de l'air.

Extrait de coloquinte. Lorsqu'on prépare cet extrait, on doit en séparer la graine exactement, et n'employer que la chair, parce que la graine n'est ni amère ni purgative, et qu'elle fournit un mucilage considérable. Le 26 Février 1769, j'ai préparé cet extrait comme il suit.

J'ai fait bouillir trois fois de suite, dans une suffisante quantité d'eau, chaque fois, une livre de coloquinte mondée de toutes ses graines : j'ai réuni les liqueurs et les ai filtrées : je les ai ensuite réduites à trois pintes. La liqueur a laissé séparer un mucilage très-abondant, et en se refroidissant, elle formoit une gelée qui avoit peu de consistance : comme j'étois certain que cette gelée étoit due à de la résine qui commençoit à se séparer, j'ai continué l'évaporation de la liqueur jusqu'à ce que l'extrait fût formé. J'ai obtenu un extrait fort grumelé : alors je l'ai fait dissoudre dans quatre pintes d'eau froide, et j'ai filtré la liqueur : la résine est restée sur le filtre : la liqueur étoit claire : je l'ai réduite en extrait par évaporation : il s'en est trouvé cinq onces quatre gros et demi : il étoit grumeleux, parce qu'il contenoit encore beaucoup de résine. Pour la séparer complétement, j'ai été obligé de des-

sécher cet extrait au bain-marie jusqu'à pouvoir le réduire en poudre. En cet état il avoit, étant chaud, l'apparence d'une résine. Je l'ai fait dissoudre de nouveau dans quatre pintes d'eau, et j'ai encore filtré la liqueur : elle a passé très-claire; il est resté beaucoup de résine sur le filtre : j'ai fait évaporer la liqueur jusqu'à consistance d'extrait : j'ai obtenu quatre onces et demi d'extrait gommeux-savonneux.

Nous verrons, à l'article des résines, que la coloquinte contient beaucoup de résine.

L'extrait de coloquinte est un purgatif violent : il évacue l'humeur pituiteuse : il convient dans l'hydropisie : on ne le donne jamais seul : on le fait entrer dans des bols et opiats. La dose est depuis un grain jusqu'à douze grains. L'extrait de coloquinte, qui a été préparé par une forte ébullition, est moins purgatif que la poudre de ce fruit : pris à la même dose, il est plus doux, et n'occasionne point de tranchées. Vertus. Dose.

Extrait de chamædrys. Trente livres de chamædrys récent ont rendu trois livres deux onces d'extrait.

L'extrait de chamædrys est un amer stomachique : il est incisif, légérement tonique et diaphorétique. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros. Vertus. Dose.

Extrait de fumeterre. Cent huit livres de fumeterre ont rendu trois livres douze onces d'extrait. Il convient dans l'inertie de la bile, et dans plusieurs cas d'obstructions, dans les maladies de la peau, les affections dartreuses, dans le scorbut. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Extrait de garance. Cinq livres de garance sèche et concassée m'ont rendu deux livres d'extrait.

Extrait de galanga minor. Six livres de racine de petit galanga m'ont rendu deux livres quatre onces d'extrait.

Extrait de gentiane. Pour faire cet extrait, on ne se sert que de la racine : elle tient le premier rang parmi les amers. Cinquante livres de gentiane nouvelle, sèche et concassée, prise au mois de Juin 1765, m'ont fourni vingt-huit livres d'extrait.

L'extrait de gentiane est stomachique, donne du ton aux fibres de l'estomac et au canal intestinal : il est vermifuge, fébrifuge. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Extrait d'hellébore noir. Douze livres de racines d'hellébore noir, ont rendu trois livres treize onces d'extrait.

L'extrait d'hellébore noir est un purgatif violent : il convient dans la cachexie, l'hydropisie, dans la mélancolie hypocondriaque. La dose est depuis un grain jusqu'à douze grains. Vertus. Dose.

Extrait de houblon. On emploie les feuilles et les fleurs de houblon pour le préparer. Quatre-vingt livres de houblon

en fleurs m'ont rendu sept livres sept onces d'extrait d'une
Vertus. bonne consistance. Cet extrait est propre pour les maladies d'obstructions au foie et à la rate : il pousse par les urines,
Dose. et il excite les mois aux femmes. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un demi-gros.

Extrait de nicotiane. Vingt-cinq livres de nicotiane, ou tabac, récent et presque en fleur, pris au mois de Juillet 1773, m'ont rendu onze onces d'extrait d'une bonne consistance.

Extrait de polypode. Douze livres de racine de polypode de chêne ont rendu trois livres treize onces et demie d'extrait, le 25 Avril 1765.

Extrait de rhubarbe. Cinquante livres de rhubarbe ont fourni vingt cinq livres d'extrait. Dans une semblable opération, j'ai tiré d'une pareille quantité de rhubarbe, vingt-sept livres d'extrait d'une consistance à peu près égale.

Vertus. L'extrait de rhubarbe est un amer chaud : il est stomachique, et donne du ton aux fibres de l'estomac et des intestins : il purge doucement en fortifiant : on l'emploie dans les diarrhées, les dyssenteries, et dans les maladies vermineuses.
Dose. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros.

Extrait de safran. Une livre de safran gâtinois a rendu treize onces et demie d'extrait. Après que le marc eut été épuisé par différents lavages dans l'eau, je l'ai exprimé et fait sécher ; il s'en est trouvé trois onces demi-gros. Il résulte de cette expérience, que le safran contient une très-grande quantité d'extrait. Les quatre gros et demi d'augmentation que nous trouvons sur le poids total, proviennent de la quantité d'eau qui reste unie à cet extrait. C'est à cette prodigieuse quantité d'extrait qu'on doit attribuer la propriété qu'a le safran d'être comme toujours humide, et de tacher les doigts lorsqu'on le touche.

Vertus. L'extrait de safran est anodin, anti-spasmodique, carmina-
Dose. tif, cordial, stomachique et emménagogue. La dose est depuis quatre grains jusqu'à un scrupule.

Extrait de scabieuse. Quatre-vingt-onze livres de scabieuse prises le 16 Mai 1775, m'ont rendu sept livres d'extrait. Cet
Vertus. extrait est légérement sudorifique, propre pour l'asthme et
Dose. pour les maladies de la peau, à la dose depuis six grains jusqu'à un scrupule.

Vertus. *Extrait de scordium.* Cet extrait est un stomachique amer : il est légérement sudorifique : il est tonique, vulnéraire, anti-
Dose. putride. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules.

Extrait de têtes de pavots blancs. Trois livres de têtes de pavots blancs séparés de leurs graines, m'ont rendu treize onces trois gros d'extrait très-mucilagineux.

Cet extrait est assoupissant, mais n'a pas à beaucoup près les vertus calmantes de l'opium préparé par digestion. Vertus.

Extrait de trifolium fibrinum. Soixante et dix livres de trifolium fibrinum ont rendu cinq livres neuf onces quatre gros d'extrait.

L'extrait de trifolium fibrinum est désoppilatif: il convient dans la jaunisse: il pousse par les urines: il diminue les douleurs néphrétiques. On lui attribue aussi d'être anti-scorbutique. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus. Dose.

Extrait de valériane. C'est la racine de petite valériane des bois qu'on doit employer pour faire cet extrait. Douze livres de cette racine sèche ont rendu quatre livres onze onces d'extrait. Cet extrait est un anti-spasmodique: il convient dans l'épilepsie; il excite les mois aux femmes: il est bon pour les vapeurs hystériques. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus. Dose.

Extrait de vincetoxicum. Quarante livres de racines de vincetoxicum sèches, ont rendu douze livres d'extrait.

Trente livres de racines de vincetoxicum récentes, prises au mois d'Octobre 1763, m'ont rendu deux livres trois onces d'extrait.

L'extrait de vincetoxicum est amer, légérement sudorifique: il lève les obstructions et excite les mois aux femmes. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros. Vertus. Dose.

Extrait de chamæpitys. Soixante et dix livres de chamæpytis ont rendu sept livres et demie d'extrait d'une bonne consistance.

Cet extrait est incisif, apéritif, arthritique, vulnéraire, propre pour donner du ton aux fibres de l'estomac, et pour tuer les vers. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus. Dose.

Extrait de mille-feuille. Soixante-douze livres de mille-feuille prise le 22 Septembre 1763, ont rendu quatre livres d'extrait.

L'extrait de mille-feuille est détersif, vulnéraire, astringent, propre pour arrêter le cours de ventre. La dose est depuis douze grains jusqu'à deux scrupules. Vertus. Dose.

Extrait de gaïac. Six livres de gaïac râpé ont fourni trois onces d'extrait gommo-résineux: cette petite quantité d'extrait donné par le gaïac, fait voir que ce bois est plus résineux qu'extractif; et en effet il fournit beaucoup de résine.

L'extrait de gaïac est sudorifique, apéritif, dessicatif; bon pour la goutte sciatique, pour les rhumatismes. La dose est depuis douze grains jusqu'à demi-gros. Vertus. Dose.

Extrait de semences de mahaleb. Deux livres de semences de mahaleb ont fourni trois onces six gros d'extrait.

Cette semence est celle du bois de Sainte-Lucie, qui est le cerisier sauvage. Cet extrait n'est d'aucun usage en Médecine.

Extrait de racines d'énula-campana. Douze livres de racines d'énula-campana récentes ont rendu vingt-neuf onces d'extrait d'une assez bonne consistance.

Vertus. Cet extrait est légérement diaphorétique : il divise la lymphe épaissie dans les bronches et dans les autres parties de la poitrine : il ouvre les conduits secrétoires de l'urine, et divise les humeurs épaisses et visqueuses qui peuvent s'y rassembler : il est bon pour l'asthme. La dose de cet extrait est depuis huit grains jusqu'à un demi-gros. Dose.

Extrait de racines de zédoaire. Quatre livres de racines de zedoaire m'ont rendu une livre deux onces d'extrait.

Extrait de genièvre

On prend la quantité qu'on veut de baies de genièvre récentes : on les met, sans les concasser, dans une bassine, avec une suffisante quantité d'eau : on les fait bouillir pendant environ une petite demi-heure : on passe la liqueur au travers d'un linge, sans exprimer. On refait bouillir le marc dans une pareille quantité d'eau, et pendant le même temps : on passe de nouveau la liqueur au travers d'un linge, sans exprimer ; et tandis que les liqueurs sont chaudes, on les filtre au travers d'un blanchet : on les mêle et on les fait évaporer à une douce chaleur, jusqu'à la réduction d'environ les trois quarts ; alors on place le vaisseau au bain-marie pour achever de faire évaporer la liqueur, jusqu'à ce qu'elle soit réduite en consistance de miel fort épais : c'est l'extrait de genièvre : on le serre dans un pot de faïence pour le conserver.

Si l'on a employé cinquante livres de genièvre, on obtient ordinairement huit livres huit onces d'extrait. Cependant cette quantité est variable par toutes sortes de circonstances. En 1773, cent-quarante-quatre livres de baies de genièvre m'ont rendu trente-six livres et demie d'extrait de même consistance.

En 1774, deux cents cinquante-sept livres ou deux septiers de genièvre m'ont fourni quatre-vingts livres d'extrait, et 1 ℔ 8 onces 6 gros d'huile essentielle.

Au mois d'Octobre 1777, un septier de genièvre récent pesant 160 ℔ m'a rendu quarante-une livre d'extrait.

Vertus, L'extrait de genièvre est très-aromatique, légérement amer ; il est chaud, carminatif, stomachique, et propre à donner du ton aux fibres de l'estomac et des intestins. La dose est depuis un scrupule jusqu'à deux gros. Dose,

REMARQUES.

Les baies de genièvre contiennent une matière extractive sucrée, capable d'éprouver la fermentation spiritueuse. Ces baies contiennent beaucoup de résine et d'huile essentielle. Pendant les décoctions, cette huile se dissipe en pure perte : on peut, si l'on veut, la recueillir, en faisant la décoction de genièvre dans un alambic, et procédant à la distillation : l'extrait qu'on obtient ensuite de la décoction, aura les mêmes qualités que le précédent.

Plusieurs Pharmacopées recommandent de piler ou de concasser le genièvre avant que de le soumettre à la décoction, sous prétexte d'en tirer une plus grande quantité d'extrait ; mais alors celui qu'on obtient est âcre, fort amer, et moins bon : l'extrait de genièvre, ainsi préparé, contient une bien plus grande quantité de résine, et il est infiniment plus sujet à se grumeler pendant la garde : cette résine est absolument différente de la nature de l'extrait, et elle a en général des propriétés communes avec la térébenthine. J'ai préparé de l'extrait de genièvre par la seule infusion des baies dans de l'eau froide ; il s'est trouvé infiniment plus agréable et plus délicat que l'extrait de genièvre bien préparé à l'ordinaire.

Nous avons recommandé de ne point exprimer le marc quand on passe la décoction de genièvre, parce qu'on s'exposeroit à faire passer beaucoup de résine.

De quelque manière qu'on s'y prenne pour faire la décoction de genièvre, elle est toujours trouble, et cela provient d'une certaine quantité de résine, qui est à demi-dissoute dans l'eau : c'est pour cette raison que nous avons recommandé de la filtrer, tandis qu'elle est chaude, au travers d'un blanchet : si on veut la passer froide, la matière résineuse adhère au blanchet, bouche les pores, et la liqueur ne peut se filtrer. Il convient de faire évaporer doucement la décoction de genièvre, et d'achever la cuite de cet extrait au bain-marie : une trop forte ébullition, ou une trop forte chaleur, cuit la résine et la met hors d'état de pouvoir rester long-temps unie à la matière extractive : néanmoins cette résine se sépare toujours au bout de quelques années, même lorsque cet extrait a été bien préparé, et c'est toujours en grumeaux qu'elle se réunit : dans ce cas on le nomme *extrait grumelé*. Quelques personnes ajoutent du sucre ou du miel à l'extrait de genièvre, afin de le rendre plus agréable. Ces additions changent un peu la nature du remède ; mais elles satisfont le goût.

Il y a un autre genre de matières végétales, dont les parties extractives sont dans un état de liquidité suffisant pour se délayer dans l'eau, sans qu'on soit obligé de les soumettre à la presse, ou de les faire bouillir, comme nous avons vu

que cela étoit nécessaire à l'égard des autres extraits, et qui d'ailleurs fournissent, en bouillant, une grande quantité de mucilage inutile à ces extraits. Ces substances sont la casse et les tamarins. Comme ces extraits se préparent d'une autre manière que ceux dont nous avons fait mention, nous croyons devoir en parler ici.

Extrait de casse.

On prend la quantité que l'on veut de casse en bâtons : on la lave pour en nettoyer l'extérieur : on la concasse dans un mortier de marbre avec un pilon de bois : on délaye cette casse dans une suffisante quantité d'eau froide, ou tiède seulement, si l'on opère en hiver : on agite avec une spatule de bois pour faciliter la dissolution du suc extractif. Lorsque l'eau est suffisamment chargée, on passe le tout au travers d'un gros tamis de crin : on agite la masse sur le tamis, afin de faire passer toute la pulpe : on continue à laver les bois jusqu'à ce que l'eau sorte claire : lorsqu'ils sont suffisamment lavés, on les jette comme inutiles.

On mêle ensemble toutes les liqueurs, et on les fait passer au travers d'un blanchet : l'extrait, dissous dans l'eau, se filtre tandis que la pulpe reste sur le blanchet. On lave cette pulpe avec de l'eau tiède, afin d'emporter toutes les parties extractives : on la laisse égoutter : on mêle toutes les liqueurs ; on les fait évaporer jusqu'à consistance d'extrait, de la manière que nous l'avons dit précédemment : c'est ce que l'on nomme *extrait de casse.*

On retire ordinairement près de quatre onces d'extrait sur chaque livre de casse, et d'une consistance semblable à celle de la pulpe ordinaire. Si l'on fait sécher la pulpe après l'avoir lavée suffisamment, on trouve qu'elle ne pèse que trois gros : elle devient très-dure en séchant, ne se délaie que difficilement dans l'eau, et ne fournit rien par la décoction dans l'eau ni dans l'esprit de vin : c'est une substance végétale épuisée qui n'a aucune saveur.

Cet extrait contient tous les principes efficaces de la casse : il se dissout entièrement dans l'eau : il n'épaissit pas les potions purgatives, et n'a pas non plus l'inconvénient d'occasionner des vents, comme la pulpe de casse.

Vertus. L'extrait de casse purge sans échauffer ; c'est un très-bon purgatif minoratif, qui convient mieux que la casse en bâton,
Dose. dans tous les cas où il est nécessaire d'en faire usage. Il se donne au poids d'une once comme la pulpe : il purge comme elle à cette dose, sans occasionner ni vents ni tranchées.

REMARQUES.

Lorsqu'on prépare cet extrait, il convient de faire choix de la casse la plus récente : celle qui a fermenté, et qui a

été raccommodée, comme nous l'avons dit à l'article de la falsification, fournit un extrait qui n'est presque point purgatif, parce que la fermentation a changé la nature des principes de la casse.

Quelques personnes préparent cet extrait en faisant bouillir la casse dans de l'eau à plusieurs reprises, après l'avoir concassée; mais cette méthode doit être rejetée. Les bâtons de casse, en bouillant, fournissent un extrait d'une saveur âcre et styptique: les pepins de cette même casse donnent de leur côté une très-grande quantité d'extrait mucilagineux. Or, par l'ébullition de la casse en entier, ces matieres extractives, étrangères à l'extrait sucré de casse, s'y trouvent mêlées, et en augmentent le volume et le poids considérablement: la vertu purgative de la casse doit par conséquent diminuer dans la même proportion, puisque ces matières ne sont nullement purgatives. Je puis encore citer un exemple de substance qui, quoique tirée d'un purgatif très-violent, ne purge cependant point du tout: ce sont les amandes de pepins de coloquinte dont nous avons parlé à l'article de l'extrait de ce fruit: elles ne sont ni amères ni purgatives, quoique la chair possède éminemment ces propriétés: lorsqu'on veut s'en assurer, il faut prendre garde que les doigts, qui deviennent amers en touchant l'extérieur des pepins, ne posent sur l'amande huileuse de ce fruit; ce qui lui communiqueroit de l'amertume.

Extrait de tamarins.

On prépare cet extrait de la même manière que celui de casse: il est très mucilagineux: le sel essentiel se sépare pendant l'évaporation de la liqueur: c'est par cette raison qu'on préfère la pulpe, faite comme nous l'avons dit précédemment.

Afin de donner le plus de connoissances qu'il nous est possible sur les extraits, nous croyons qu'il est à propos de rapporter ici ceux qu'on prépare avec des sucs épaissis, tels que l'opium, l'aloès et le cachou, qui sont eux-mêmes de véritables extraits, préparés chez les étrangers, mais qu'on purifie pour l'usage de la Medecine. Ces opérations nous donneront occasion de faire plusieurs remarques intéressantes pour la Médecine et pour la Pharmacie.

De l'opium.

L'opium est un extrait gommeux-résineux, qu'on a préparé avec le suc exprimé des feuilles, des tiges et des têtes de pavots blancs. On nous l'envoie en pains orbiculaires de différentes grosseurs qu'on enveloppe dans des feuilles de pavots, pour qu'ils ne s'humectent point, et afin que les morceaux ne se réunissent point en masses pendant le transport.

Le meilleur opium est celui qui nous venoit autrefois de Thèbes, et qui se trouve prescrit dans les formules, sous le

nom d'*opium thebaicum* ; mais il en vient présentement d'aussi bon de plusieurs autres endroits, comme d'Égypte et de Turquie. On doit le choisir compacte, pesant, le plus net qu'il est possible, visqueux, d'une couleur tirant sur le roux, d'une odeur virulente et nauséabonde, d'un goût amer et un peu âcre.

Cet extrait est mêlé d'une grande quantité de matières étrangères, comme de feuilles, de tiges brisées, de sable et de petits cailloux. Peut-être est-ce pour en augmenter le poids, qu'on le mêle ainsi avec des substances étrangères : peut-être aussi est-ce pour qu'il puisse se transporter plus facilement, et pour que les morceaux conservent leur forme. Quoi qu'il en soit, on le purifie pour l'usage de la Médecine.

Extrait ordinaire d'opium, ou laudanum opiatum.

On prend la quantité qu'on veut d'opium : on le coupe par tranches : on le fait liquéfier au bain-marie dans la plus petite quantité d'eau qu'il est possible : on coule la liqueur avec forte expression, et on la fait toujours épaissir au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait. Si l'on a employé dix livres d'opium, on obtient huit livres deux onces d'extrait d'une consistance propre à former des pilules.

Vertus. L'extrait d'opium procure le sommeil, calme les douleurs, modère et arrête les trop grandes évacuations ; mais ce remède demande beaucoup de prudence de la part de celui qui

Dose. l'ordonne. La dose est depuis un demi-grain jusqu'à trois grains.

REMARQUES.

L'opium est un remède important dans la Médecine, et qui mérite la plus grande attention : néanmoins il paroît que, jusqu'à présent, on a mal connu la nature des principes qui contiennent les vertus somnifères et calmantes qu'il possède plus éminemment que tous les autres médicaments de même vertu.

Toutes les Pharmacopées recommandent de préparer l'extrait d'opium de la même manière que nous venons de le dire, en n'employant que la quantité d'eau nécessaire pour pouvoir passer la solution au travers d'un linge, et de ne la point faire bouillir, de faire même cette solution au bain-marie, et d'épaissir la liqueur en consistance d'extrait, au même degré de chaleur, afin que par ce moyen l'opium ne perde rien de ses principes volatils, dans lesquels on dit que résident toutes ses vertus.

Il n'en est pas des préparations de Pharmacie, comme de celles de Chimie, pour les effets médicinaux : on peut souvent deviner les vertus de ces dernières par les changements ou les combinaisons qu'elles éprouvent dans les différentes opérations qu'on leur fait subir, sur-tout dans celles où on ne fait entrer qu'un petit nombre de corps dont on connoît

bien les propriétés. Mais les préparations de Pharmacie sont beaucoup plus compliquées : on ne peut, par cette raison, apprécier avec la même justesse les vertus médicinales de celles dans lesquelles entrent différents principes prochains qu'on ne connoît pas suffisamment. Ainsi, lorsqu'on apporte quelque changement dans les préparations de la Pharmacie, et sur-tout dans celles qui ont des vertus spécifiques, comme l'extrait d'opium, il faut, avant que de les mettre en usage, ètudier leurs effets. C'est vraisemblablement par scrupule que les bons praticiens n'ont osé employer l'opium que dans l'état naturel, ou celui qui n'avoit souffert aucune altération pendant la préparation. Mais les observations que j'ai été à portée de faire sur ce médicament, me font penser qu'on doit préparer l'extrait d'opium par ébullition dans l'eau, comme les autres extraits dont nous avons parlé précédemment. L'extrait d'opium, préparé de cette manière, se rapproche un peu d'une autre préparation d'opium, faite par une longue digestion dont je parlerai dans un instant, et qui réunit toutes les qualités calmantes de l'opium. Il faut bien distinguer cette vertu calmante d'avec la vertu narcotique, principe singulier, et sur lequel on n'a pas encore de connoissances. J'espère que les expériences que je rapporterai répandront quelques lumières sur cette matière.

Plusieurs habiles Chimistes ont cherché les moyens d'ôter à l'opium cette vertu virulente et narcotique ; les uns, comme Langelot, en le faisant fermenter avec du suc de coin ; les autres en le mêlant avec différents aromates ; d'autres par des préparations particulières, telle que la torréfaction, etc. Mais comme on ne trouve dans les auteurs que peu de détails d'observations sur les effets médicinaux de ces différentes préparations, on peut conjecturer qu'elles n'ont réussi qu'en partie. Celle que je vais détailler est simple, mais longue à faire : elle fournit à la Médecine un calmant des plus efficaces, et qui se trouve dépouillé entièrement de la qualité narcotique, virulente, et de l'odeur désagréable et nauséabonde qu'a l'opium ou son extrait, lorsque ce dernier a été préparé suivant la méthode ordinaire.

Voici la méthode que l'expérience m'a fait reconnoître être la meilleure pour préparer cet extrait.

Extrait d'opium préparé par une longue digestion.

On se propose, dans la préparation de cet extrait, de ne conserver que la partie gommeuse et extractive de l'opium privée de toutes les substances huileuses et résineuses.

On coupe par morceaux quatre livres de bon opium : on le fait bouillir dans douze ou quinze pintes d'eau pendant environ une demi-heure : on passe la décoction avec forte ex-

pression : on refait bouillir le marc dans de nouvelle eau encore une fois ou deux, ou jusqu'à ce qu'il soit épuisé. On mêle toutes les liqueurs : on les passe au travers d'un blanchet, et on les réduit par l'évaporation environ à six pintes. On met cette liqueur dans une cucurbite d'étain, suffisamment grande : on la place sur un bain de sable : on échauffe le vaisseau, et on entretient le feu, que l'on continue tous les jours, pendant six mois, ou bien pendant trois mois, jour et nuit. On a soin de gratter de temps en temps, avec une spatule de bois, le fond du vaisseau, afin de détacher la résine qui commence à se précipiter au bout de quelques jours de digestion : on remplit le vaisseau avec de l'eau à mesure qu'elle s'évapore. La chaleur doit être assez forte pour entretenir la liqueur presque toujours au degré de l'ébullition. L'ouverture du vaisseau que je fais servir à cette opération est de deux pouces et demi de diamètre : il laisse évaporer environ vingt-quatre onces d'eau par jour : pendant tout le temps de la digestion, il s'évapore cent trente à cent quarante pintes d'eau. Lorsque la digestion est finie, et que la liqueur est refroidie, on la passe au travers d'un blanchet, afin de séparer le sédiment qui s'est formé pendant la digestion. On lave ce dépot avec de l'eau, afin d'emporter tout ce qu'il contient d'extractif, et on fait évaporer la liqueur jusqu'à consistance d'extrait suffisamment solide pour pouvoir en former des pilules.

Vertus. Cet extrait d'opium convient dans tous les cas où il est nécessaire de faire prendre de l'opium ou son extrait : il a de plus l'avantage d'être un grand calmant doux et tranquille : jamais il n'excite de transport ou d'agitation, comme le font

Dose. l'opium ou ses autres préparations. Le dose est depuis un demi-grain jusqu'à quatre grains.

REMARQUES.

L'opium est composé d'une substance gommeuse, d'une matière résineuse, d'un sel essentiel et d'une huile essentielle épaisse : du moins ce sont-là les substances qui se manifestent pendant la digesrion. Ces produits sont le résultat de la décomposition de l'opium. L'huile essentielle de l'opium a une consistance à peu près semblable à celle du beurre à demi figé : elle n'est point volatile dans cet état : du moins j'ai remarqué qu'elle ne s'élevoit point par la distillation, comme les huiles essentielles qu'on tire des autres végétaux : elle s'atténue pendant la digestion, et elle se volatilise en grande partie. Il paroît que c'est elle qui donne une sorte de mollesse à la substance résineuse, et qu'elle sert d'intermède pour unir ensemble tous les principes qui constituent l'opium.

Après trois ou quatre jours de digestion, cette huile, qui est le produit de la décomposition de la résine, vient nager à la surface de la liqueur, et forme, par le refroidissement, une pellicule qui peut avoir l'épaisseur d'une pièce de vingt-quatre sous. Cette pellicule est grasse, résineuse, et poisse les doigts comme la térébenthine. Elle est d'une couleur grise-cendrée. Cette huile commence à disparoître à la fin du premier mois de digestion, et on en apperçoit encore quelques nuages, même jusqu'à la fin du troisième mois. Ces dernières portions d'huile viennent des dernières portions de résine qui se séparent de la substance gommeuse : ces nuages huileux ne paroissent plus que lorsque la liqueur est chaude, au lieu que précédemment ils paroissoient, soit que la liqueur fût froide, soit qu'elle fût chaude. La substance résineuse de l'opium perd en même temps sa fluidité : elle se sépare de la partie gommeuse : elle se dessèche de plus en plus, et elle se décompose entièrement. Cette résine, dans les commencements, s'attache au fond du vaisseau lorsqu'il vient à se refroidir pendant la nuit ; mais elle s'en détache facilement lorsqu'on la réchauffe : elle conserve long-temps sa forme de résine : elle se ramollit par la chaleur : elle est très-friable, et se réduit en poudre aussi-tôt qu'elle est froide : sa friabilité est d'autant plus grande, que la digestion est plus avancée ; mais sur les derniers temps, elle ne s'attache plus, elle reste en poudre ; ses parties ne peuvent plus s'agglutiner ni se réunir en masse, parce qu'elle est entièrement décomposée.

On peut soupçonner avec assez de vraisemblance, que c'est dans les principes huileux et résineux de l'opium que résident son odeur et sa vertu narcotique, puisque à mesure que ces substances se décomposent et se séparent, l'opium perd de plus en plus son odeur virulente et nauséabonde, et sa vertu narcotique, et ne conserve que celle de calmer. Il n'occasionne plus les délires que l'opium pur produit le plus souvent.

Enfin, lorsque la digestion est finie, la liqueur n'a aucune odeur qui approche de celle de l'opium ; celle qui lui reste ressemble à celle des extraits des plantes inodores à demi-cuits.

Il est assez indifférent que la liqueur bouille pendant la digestion, pourvu que l'ébullition ne soit pas trop forte, et qu'on ait soin de remplir le vaisseau à mesure que l'eau s'évapore : si on entretient la liqueur toujours bouillante pendant tout le temps de la digestion, on abrége cette digestion d'environ deux mois.

On peut, si l'on veut, séparer le dépôt à mesure qu'il se forme ; mais j'ai observé que cette séparation est indifférente : il suffit d'ôter ce dépôt lorsque l'opération est finie. Quand

la liqueur est filtrée, si on la fait réduire à une pinte par l'évaporation, elle fournit, par le refroidissement, du jour au lendemain, une assez grande quantité de sel salino-terreux, légérement roux, qui est figuré à peu près comme le sel sédatif, et dans lequel se trouvent des cristaux en petites aiguilles (on peut le nommer *sel essentiel d'opium*) : je n'ai retiré qu'un gros de ce sel, de quatre livres d'opium, quoique j'eusse pu en tirer davantage.

Ayant eu la curiosité de peser tous les produits des quatre livres d'opium que j'ai employées, j'ai eu les résultats suivants, savoir :

Marc resté dans le linge, et parfaitement sec...	1 liv.	1 once.	
Résine qui s'est précipitée pendant la digestion.		12	
Extrait épaissi en consistance propre à former des pilules..........................	1	15	
Sel essentiel d'opium..........................			1 gros.
	3	12	1
Substances volatiles qui se sont dissipées......		3	7
	4 liv.		

J'ai fait un grand nombre de fois cette préparation, et j'ai toujours eu à peu près les mêmes résultats. Voici les quantités d'extrait d'opium que j'ai obtenues après des digestions continuées pendant des espaces de temps différents.

	Poids de l'opium employé.		*Extrait obtenu.*			*Digest.*
	liv.	onc.	liv.	onc.	gros.	mois.
Le 6 Mars 1749, ...	2		0	11	4	4.
Le 8 Juillet 1749, ...	2	8	1	1		5.
Le 24 Nov. 1749, ...	3		1	8		2.
Le 16 Janv. 1750, ...	5		2	3		4.
Le 24 Sept. 1750, ...	4		1	15		4.
Le 1 Mars 1761, ...	3		1	4		6.
Le 14 Oct. 1766, ...	12		5			6.

Il résulte de ces observations, que l'opium, qui n'avoit digéré que deux mois, se trouvoit beaucoup moins bon que celui qui avoit digéré plus long temps ; et enfin, que celui qui avoit digéré cinq mois, et même six, étoit meilleur à tous égards.

Plusieurs Chimistes ont tenté, mais inutilement, de séparer la résine de l'opium sans le secours de la digestion, à l'effet d'abréger la longueur de cette préparation. M***. propose le moyen qu'a employé Keiselmeyer pour obtenir la matière glutineuse de la farine de froment : il prend une livre d'opium, par exemple, et la manie entre les mains au dessous d'un robinet d'eau qui coule toujours : l'eau emporte la par-

tie extractive ; et la totalité de la résine, selon lui, reste dans les mains comme la matière glutineuse de la farine : il filtre ensuite la liqueur, et la fait évaporer en consistance d'extrait. Il pense que ce moyen remplace efficacement la longue digestion, et qu'il est suffisant pour se procurer un extrait d'opium semblable à celui qui a été préparé par une longue digestion.

Cornet lut, au mois d'Octobre 1781, à une séance de la société de Médecine, un mémoire sur l'opium, dans lequel il donne aussi un procédé pour préparer un extrait d'opium capable de remplacer celui fait par une longue digestion. Son moyen consiste à faire dissoudre dans de l'eau plusieurs fois de suite l'extrait d'opium, qu'il réduit chaque fois en extrait très-sec. Ce moyen, quoique très-efficace pour séparer beaucoup de résine, ne remplit pas l'objet qu'on se propose.

J'ai répété ces deux procédés : l'extrait du premier préparé comme l'auteur l'indique, dissous ensuite dans de l'eau et mis en digestion à l'ordinaire, a présenté au bout de huit jours tous les phénomènes de l'opium pur, c'est-à-dire, que la matière grasse huileuse s'est manifestée à la surface de la liqueur, et il y avoit déjà beaucoup de résine de séparée et de précipitée au fond du vaisseau.

Quant au procédé de Cornet, nous en avions ci-devant fait usage sur l'extrait de coloquinte sans être parvenus à séparer, à beaucoup près, la totalité de la résine qui le rendoit grumeleux. Il étoit essentiel d'examiner si par ce procédé l'opium se prêteroit mieux à la séparation de sa résine.

Deux livres d'opium dissous dans de l'eau et réduit en extrait, ont été traités de même six fois de suite, c'est-à-dire, que l'extrait a été dissous et filtré chaque fois, tandis que la liqueur étoit chaude, et réduit ensuite, à chaque opération, en extrait presque sec : la dernière dissolution a été filtrée froide : les deux livres d'opium ont produit onze onces et demi d'extrait très-dur. J'ai dissous de nouveau cet extrait dans de l'eau et l'ai mis en digestion à l'ordinaire : dès le troisième jour, la résine a commencé à se séparer, à se précipiter et à former au fond du vaisseau le dépôt résineux comme de coutume.

Nous verrons plus bas qu'une forte ébullition de l'opium dans de l'eau prolongée pendant quinze jours ne corrige pas les mauvais effets de l'opium pur : à plus forte raison les deux procédés dont nous venons de parler ne peuvent-ils produire cet effet. Il ne suffit pas de séparer seulement la résine de l'opium ; il faut encore détruire l'huile narcotique et le principe virulent de cette substance : c'est à quoi on parvient par la très-longue digestion.

Examen succinct des différents dépôts séparés de l'opium.

Le marc resté sur le linge, après la décoction de l'opium, est un mélange de matières végétales ligneuses. Ce mélange ne fournit qu'une foible teinture dans l'esprit de vin.

Le dépôt qui se forme pendant la digestion, est sous deux états différents ; c'est, comme nous l'avons dit, la résine de l'opium décomposé. Une portion est en poudre sèche et friable : cette portion est celle qui s'est précipitée la première : elle est entiérement décomposée : elle ne fournit rien, ni dans l'eau ni dans l'esprit de vin. L'autre portion de cette résine est en grumeaux : c'est celle qui s'est précipitée la dernière : elle n'est qu'à demi décomposée : elle se dissout en grande partie dans l'esprit de vin, fournit une teinture asssez chargée, qui blanchit lorsqu'on la mêle avec de l'eau.

Observations sur l'usage médicinal de l'extrait d'opium préparé par la digestion.

Une personne étant attaquée de mouvements convulsifs d'estomac, et de vomissements continuels, se mit entre les mains de Diest, Médecin de la faculté de Paris, qui, après tous les remèdes convenables, lui fit prendre de l'extrait d'opium ordinaire, à la dose d'un grain par jour. Elle parvint, au bout d'un certain temps, à en prendre jusqu'à six grains. Elle n'éprouvoit qu'un très-foible soulagement de ce remède ; souvent même il augmentoit les vomissements et les convulsions, qui la réduisoient dans de fâcheux états. Le Médecin essaya de lui faire prendre de l'extrait d'opium préparé par digestion, dont elle éprouva d'excellents effets : il en augmenta la dose à mesure que la malade s'accoutuma à ce remède ; et elle parvint à en prendre cinquante grains par jour ; dose qu'elle a continuée pendant plusieurs années, au bout desquelles elle s'est trouvée parfaitement guérie.

Il ne sera pas hors de propos de rapporter ici plusieurs observations sur les circonstances où s'est trouvée la malade pendant l'usage de ce remède, et sur les effets qu'elle a éprouvés de l'extrait d'opium ordinaire, auquel elle a été forcée de revenir, parce que la petite quantité qu'on avoit de celui qui étoit préparé par la digestion, s'étoit trouvée consommée dans l'espace de deux ou trois mois : elle en prenoit alors trente grains par jour. Elle se remit donc à l'usage de l'extrait d'opium ordinaire. Comme elle en craignoit les mauvait effets, on ne lui en donna qu'une légère dose : quelques heures après, elle se trouva dans le même état où elle avoit été avant qu'elle fît usage de l'opium préparé par digestion. Le Médecin essaya de lui faire prendre différentes préparations d'opium, comme le laudanum liquide de Sidenham, et différentes teintures

tures d'opium, parce qu'il s'étoit apperçu qu'il n'y avoit que l'opium qui pouvoit la calmer. D'autres fois on lui faisoit faire usage d'extrait d'opium, qu'on avoit fait bouillir pendant quinze jours dans une grande quantité d'eau. On croyoit que cette forte et longue ébullition remplaceroit une longue digestion; mais il s'en falloit de beaucoup : elle vomissoit un peu moins seulement, et elle n'en ressentoit qu'un très-léger soulagement : on essaya de mêler cet extrait d'opium, qui avoit été préparé par une forte ébullition, avec de l'huile de tartre par défaillance : on espéroit que l'alkali fixe formeroit un savon avec l'huile narcotique de l'opium; et qu'il en diminueroit les mauvaises qualités. Enfin on lui fit prendre de l'extrait de têtes de pavots blancs, croyant qu'il n'auroit pas les mêmes inconvénients que l'opium : mais les vomissements qu'il occasionna étoient aussi violents que ceux qui étoient produits par l'opium pur. La malade souffroit considerablement par la nature de la maladie, et elle étoit tourmentée par les mauvais effets des remèdes : elle s'étoit résolue à servir, pour ainsi dire, de sujet pour les expériences des différentes préparations d'opium, et elle n'a éprouvé de soulagement et de guérison que par l'usage d'extrait d'opium préparé par une longue digestion.

Ces observations, intéressantes pour la Médecine et pour la Pharmacie, sont très-propres à démontrer combien il est essentiel de préparer toujours de même les remèdes qui sont aussi importants que celui-ci. Les tristes effets que la malade a éprouvés des moindres changements qu'on a essayé de faire au procédé pour l'abréger, me paroissent une preuve décisive de ce que j'avance à ce sujet.

Extrait d'opium, fermenté avec le suc de coin, de Langélot.

♃ Opium....................................	℥ viij.
Suc de coin....................................	pint. vj.

On coupe menu l'opium : on le met dans un matras : on verse le suc de coin par-dessus : on place le vaisseau dans un lieu chaud : on agite le vaisseau de temps en temps, le premier jour seulement, pour faciliter la dissolution de l'opium : on laisse ce mélange fermenter pendant environ un mois, au bout duquel temps on filtre la liqueur, et on la fait épaissir au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait : on en obtient sept onces.

Remarques.

Nous disons de ne plus remuer le mélange après que l'opium est dissous : c'est pour ne point déranger la fermen-

tation qui s'établit. On fait choix d'un matras à col un peu long, et qu'on bouche d'un parchemin piqué d'un trou d'épingle, afin que le gaz qui se dégage se dissipe le moins possible : il empêche l'opium de moisir à sa surface ; ce à quoi il est fort sujet.

Extrait d'aloës.

L'aloës est le suc épaissi d'une plante qui porte le même nom. Il y a trois sortes d'aloës, le *succotrin*, l'*hépatique* et le *cabalin*. L'aloës succotrin est le plus beau et le meilleur : le cabalin n'est employé que pour les chevaux. C'est l'aloës hépatique dont on fait le plus grand usage dans la Pharmacie.

Pour faire cet extrait, on prend la quantité que l'on veut d'aloës : on le fait dissoudre dans la plus petite quantité d'eau qu'il est possible : on passe la dissolution au travers d'un linge en exprimant : on laisse déposer la liqueur pendant cinq à six heures : on la décante pour en séparer un sédiment sableux : on la fait évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait.

Vertus. L'extrait d'aloës est un purgatif très-chaud et aromatique : il est par conséquent tonique, et propre à raffermir les viscères du bas-ventre : il est anti-vermineux : il provoque les règles et le flux hémorrhoïdal : il est stomachique. La dose

Dose. est depuis quatre grains jusqu'à un scrupule.

REMARQUES

Sur tous les extraits dont nous avons parlé jusqu'à présent.

La plupart des remarques que je me propose de faire ici, étant générales pour plusieurs extraits, j'ai cru devoir les placer à la suite de ceux qui se font de la même manière, afin d'éviter les redites.

Ce que nous avons dit sur l'extrait d'opium préparé par digestion doit déjà faire pressentir ce que nous avons à dire de plus essentiel sur cette matière : et en effet, ce ne sont que des applications de la même théorie que nous allons faire.

Presque tous les végétaux contiennent, en même temps, une substance gommeuse, et une matière vraiment résineuse, qui est indissoluble dans l'eau, lorsqu'elle est une fois séparée des autres principes. Cette dernière substance, qu'on doit regarder comme une huile essentielle épaissie, conserve néanmoins assez de liquidité dans les végétaux, pour se dissoudre dans l'eau, à la faveur des autres principes, et pour rester parfaitement unie avec eux. Mais il y a quelques précautions à prendre, pendant la préparation des extraits, pour

conserver l'union de ces substances hétérogènes qui doivent rester en totalité dans la plupart des extraits. Ces précautions sont de ne point faire bouillir les liqueurs pendant qu'on les épaissit, du moins celles qui contiennent beaucoup de substances résineuses en dissolution; telles sont toutes les décoctions de la plupart des plantes aromatiques, celles de quinquina, de chacrille, etc.; sans quoi leur substance résineuse subit pendant l'ébullition de la liqueur une coction et un desséchement considérable: la substance résineuse se sépare d'avec les autres principes, comme nous avons vu que cela est arrivé à la résine de l'opium pendant la digestion. C'est pour cette raison que nous avons recommandé de préparer l'extrait d'aloës avec la plus petite quantité d'eau qu'il est possible, et de faire évaporer le superflu de la liqueur au bain-marie, parce que l'aloës contient une grande quantité de résine, dont la plus grande partie se sépare, pour peu qu'on fasse bouillir sa dissolution: elle perd alors une portion de son huile essentielle, qui lui donnoit la fluidité nécessaire pour rester unie aux principes gommeux et extractifs.

Il n'en est pas de la plupart des végétaux comme de l'opium, auquel il faut six mois de digestion pour la séparation totale de la résine. Les végétaux qui fournissent leurs extraits dans l'eau, ne contiennent pas, à beaucoup près, une aussi grande quantité de résine que l'opium, et celle qu'ils fournissent dans l'eau, en même temps que leurs extraits, se décompose beaucoup plus promptement que celle qui est contenue dans l'opium. Ces différences viennent de la nature des résines qui fournissent des huiles plus ou moins ténues et plus volatiles, qui par conséquent sont plus ou moins décomposables au même degré de chaleur. On remarque aussi qu'après quelque temps d'ébullition, il se forme à la surface de la plupart des décoctions des végétaux une pellicule qui se précipite peu à peu au fond des liqueurs; et que quelques personnes prennent pour une fécule ou une terre très-divisée, qui s'étoit dissoute dans l'eau, comme cela arrive à la décoction de quinquina: mais c'est la résine de ces mêmes végétaux qui s'attache aux parois du vaisseau. Elle est encore dissoluble dans l'esprit de vin, pourvu qu'on la sépare avant de lui avoir donné le temps de se décomposer entièrement.

L'extrait de genièvre nous fournira de nouvelles preuves de cette théorie. Les baies de genièvre contiennent beaucoup d'huile essentielle: lorsqu'on les fait bouillir fortement dans l'eau, on fait dissiper toute l'huile essentielle: il ne reste que le *caput mortuum* de cette huile: c'est une substance résineuse qui est à peu près de la consistance de la térébenthine: elle reste suspendue dans la décoction qu'elle rend laiteuse: elle s'attache aux mains, et elle les poisse comme la térébenthine;

cette liqueur passe, par cette raison, difficilement au travers des blanchets. Si l'on fait épaissir cette décoction par une violente ébullition, on dessèche de plus en plus la substance résineuse : mais comme elle se décompose moins promptement que la plupart de celles des autres végétaux, elle s'unit aux principes extractifs par l'intermède de la chaleur seulement qu'on fait éprouver à l'extrait sur la fin de sa cuite, et on remarque quelque temps après qu'elle se sépare de la partie extractive : elle forme une infinité de grumeaux dans l'extrait. Tous ces inconvénients n'arrivent point lorsqu'on prépare les extraits au bain-marie, parce que la chaleur de ce bain n'est pas suffisamment forte pour décomposer les résines.

On m'objectera peut-être que, si ces phénomènes sont généraux pour toutes les substances qui fournissent des extraits gommeux et résineux, il doit s'ensuivre qu'on devroit obtenir des huiles essentielles de toutes ces substances, en faisant leurs décoctions dans un alambic, sur-tout des plantes récentes inodores; et c'est ce qui n'arrive point.

Il est facile de répondre à cette objection. 1°. On sait que la plupart des résines sèches ne fournissent point d'huile essentielle au degré de chaleur de l'eau bouillante ; il faut un plus grand degré de chaleur pour les obtenir. Les résines contenues dans la plupart des substances dont nous parlons, se trouvent à peu près dans le même degré de siccité ; elles ne doivent pas par conséquent fournir d'huile essentielle qui soit apparente, parce que celle qu'elles fournissent est prodigieusement ténue, et se dissout dans l'eau avec laquelle elle distille, comme cela arrive aux plantes liliacées qui ont beaucoup d'odeur, et qui ne fournissent pas d'huile essentielle apparente, par la même raison. 2°. Les plantes fraîches inodores, telles que sont la morelle, le violier, etc., ne rendent point d'huile essentielle, quoiqu'elles contiennent beaucoup de résine, parce qu'apparemment l'huile essentielle s'est dissipée à mesure qu'elle s'est formée dans ces végétaux. Ils ne conservent que la substance résineuse qu'on peut regarder comme le *caput mortuum* des huiles essentielles : et par conséquent ces plantes, quoique contenant un principe résineux, ne doivent point fournir d'huile essentielle par la distillation, comme je le ferai voir à l'article des résines.

Lorsqu'on prépare des extraits gommeux résineux, les décoctions ont toujours un coup d'œil trouble et laiteux. On doit bien se garder de les clarifier au blanc d'œufs, comme on le fait à l'égard de plusieurs autres extraits, parce que la clarification emporte une très-grande quantité de la résine de ces décoctions, laquelle doit rester dans certains extraits : c'est souvent dans elle que réside leur plus grande vertu :

tels sont les extraits de jalap, de quinquina, de chacrille, et plusieurs autres. On se contente de passer les décoctions de ces substances au blanchet, tandis qu'elles sont chaudes, pour les raisons que nous avons détaillées aux remarques sur l'extrait de genièvre : il suffit d'en séparer les parties terreuses qui ont passé au travers du linge en exprimant les marcs ; et c'est à quoi on parvient en les filtrant au travers d'un blanchet.

Lorsqu'on prépare les extraits des plantes qui contiennent beaucoup de sel essentiel, telles que sont l'oseille, la bourrache, la buglose, la fumeterre, le chardon bénit, etc., on remarque qu'une partie de leurs sels essentiels s'attache au fond du vaisseau à mesure que la liqueur se concentre : ils forment des incrustations qui se détachent difficilement. On doit dessécher ces extraits au bain-marie, sans quoi cette pellicule brûle au fond du vaisseau, et leur communique une odeur empyreumatique.

Ces extraits salins attirent puissamment l'humidité de l'air, et se résolvent même en liqueur sirupeuse, lorsqu'on les conserve dans un endroit humide : leur sel essentiel se précipite au fond des pots.

En général, les extraits sont privés du principe de l'odeur des végétaux qui les ont fournis, parce qu'il se dissipe, pendant l'évaporation du véhicule qu'on est obligé d'employer pour les préparer ; à l'exception cependant de ceux des plantes aromatiques, comme de la sauge, du thym, du romarin, etc., et de quelques fleurs, comme celles de safran et de camomille, dont l'odeur est fort tenace. Ces extraits conservent beaucoup de l'odeur de leurs substances. A l'égard des plantes aromatiques, dont l'extrait ne retient point l'odeur, il convient d'ajouter, sur la fin de leur cuite, un peu d'huile essentielle et d'eau distillée des mêmes plantes. L'huile essentielle sur-tout nourrit et ramollit la substance résineuse qui s'est desséchée, et l'empêche de se séparer par le temps.

Les extraits se conservent plusieurs années en bon état, sans souffrir aucune altération, lorsqu'ils ont été bien préparés : cependant la chaleur les fait quelquefois fermenter un peu : ils se gonflent considérablement pendant les grandes chaleurs de l'été.

Ceux qui ont été mal filtrés, et qui contiennent un peu de fécule, ou de parenchyme des plantes, sont sujets à cet inconvénient ; c'est une espece de levain qu'il faut séparer des extraits, avec beaucoup d'attention. Les extraits mucilagineux sont fort sujets à se dessécher : ils se détachent des parois des pots : l'air les pénètre alors de tous côtés, et les fait moisir. Quelques personnes, pour remédier à cet inconvénient, mêlent à ces derniers extraits quelques cuillerées d'eau-de-

vie ou d'esprit de vin, lorsqu'ils sont cuits et à demi refroidis.

Les extraits qui abondent en principes résineux, et ceux des sucs des fruits acides, se conservent le mieux. L'extrait de casse dont nous avons parlé, quoique tiré d'une substance sucrée fermentescible, n'est sujet à aucun inconvénient; il se conserve parfaitement comme les autres extraits.

La plupart des extraits sont naturellement très-noirs: mais comme on les agite fortement à la fin de la cuisson, la division des parties et l'interposition de l'air les font paroître moins noirs : ce n'est que quelques semaines après qu'ils reviennent à la couleur noire qui leur est naturelle.

Du cachou.

Le cachou est l'extrait du suc des semences d'un fruit gros comme un œuf de poule, que l'on nomme *aréca*. Il est le fruit d'une espèce de palmier, qui croît sur les côtes maritimes des Indes orientales : c'est à Bernard de Jussieu, de l'académie des sciences, que nous sommes redevables de l'histoire naturelle du cachou, et de la manière dont on le prépare dans le pays.

On coupe par tranches les semences du fruit de l'aréca lorsqu'elles sont vertes : on les fait macérer long-temps dans une suffisante quantité d'eau, à une chaleur toujours égale. Lorsque la macération est finie, on passe la liqueur et on fait évaporer toute l'humidité : il reste un extrait qui durcit quelque temps après qu'il est refroidi : on le casse par morceaux, et on nous l'envoie.

Le cachou est de différentes couleurs et de différentes saveurs; ce qui avoit donné lieu de penser à ceux qui en avoient parlé avant de Jussieu, que ce pouvoit être un mélange de différents extraits tirés de plusieurs végétaux séparément : mais ces variétés du cachou viennent de différents degrés de maturité des fruits, et de la chaleur plus ou moins forte qu'on lui a fait éprouver sur la fin de sa cuite, qui varie suivant l'intelligence de l'ouvrier.

On doit choisir le cachou en morceaux bruns, couleur de maron un peu foncée, d'une légère amertume mêlée d'un peu d'astriction, se fondant entièrement dans la bouche, et laissant un instant après une saveur agréable, tirant sur le sucré. Celui qui est plus coloré, est soupçonné d'avoir été un peu brûlé pendant sa fabrication.

Le cachou, ayant été préparé par des mains étrangères, a besoin d'être purifié avant que d'être employé dans plusieurs préparations dont nous parlerons à l'article des trochisques,

On purifie le cachou comme nous le dirons tout à l'heure ; et c'est ce que l'on nomme *extrait de cachou*.

Le cachou est un fort bon stomachique amer, propre à donner du ton aux fibres de l'estomac : il est astringent : il convient dans les dyssenteries : il corrige la mauvaise odeur de l'haleine. La dose est depuis vingt-quatre grains jusqu'à un gros, en poudre, ou infusé dans un verre d'eau bouillante, comme du thé. Vertus. Dose.

Extrait de cachou.

On prend la quantité que l'on veut de cachou concassé : on le fait bouillir dans une suffisante quantité d'eau : lorsqu'il est entièrement dissous, on passe la liqueur au travers d'un blanchet : on la fait évaporer au bain-marie, jusqu'à consistance très-solide, afin qu'on puisse le réduire en poudre.

L'extrait de cachou a les mêmes vertus que le cachou en substance, et se donne à la même dose. Vertus.

REMARQUES.

Les matières étrangères qui restent sur le blanchet, après que la décoction de cachou est passée, se trouvent en petite quantité, et sont de la fécule et de la terre : la liqueur filtrée est claire, limpide, et d'une couleur rouge tirant sur le brun, tant qu'elle est chaude ; mais lorsqu'elle tient beaucoup de cachou en dissolution, et qu'elle vient à se refroidir, elle se trouble, et elle se réduit toute en un *magma* de couleur de rouille de fer, à peu près semblable à ceux des mares d'eaux minérales ferrugineuses. Ce magma se dissout complètement en réchauffant la liqueur. On peut attribuer ce phénomène à la substance résineuse du cachou, qui est prodigieusement divisée, et qui se sépare en quelque manière d'avec la partie gommeuse par le refroidissement de la liqueur ; mais que la chaleur combine parfaitement avec la substance gommeuse pendant l'évaporation. Cet extrait est un peu plus noir que le cachou : sa saveur est un peu plus amère, il n'attire point l'humidité de l'air, comme la plupart des autres extraits, parce qu'il est peu salin.

Des autres extraits qui nous sont envoyés tout préparés.

Mon intention n'étant point de donner un traité de matière médicale, je ne ferai que de courtes réflexions sur les autres extraits qui nous sont envoyés tout préparés : tels sont le suc d'acacia, le suc d'hypocistis, et le suc de réglisse. Nous pourrions cependant préparer ce dernier aussi bien que l'étranger ; la réglisse étant fort commune en France : nous en parlerons à l'article des extraits secs.

Suc d'acacia vrai. C'est le suc exprimé des gousses de l'arbre sur lequel vient la gomme arabique, et que l'on nomme *acacia*. On fait épaissir ce suc jusqu'à consistance d'extrait : on l'enferme dans des vessies, et on en forme de petites boules du poids de six à huit onces : il nous est envoyé d'Egypte par Marseille.

On choisit celui qui est pur, net, de couleur noirâtre, tirant sur le rouge, facile à rompre, d'une saveur styptique, et se dissolvant facilement dans l'eau. Cette espèce d'acacia est fort rare : on lui substitue communément l'extrait des fruits du prunier sauvage, cueillis un peu avant leur parfaite maturité, afin qu'il soit plus astringent. On met cet extrait dans des vessies, comme le vrai suc d'acacia ; mais ce dernier est ordinairement plus noir : il a une saveur acide plus astringente : il nous vient d'Allemagne, et on le dit moins bon que le premier. C'est le *faux suc d'acacia.*

Vertus. Dose. Le suc d'acacia est astringent : il est peu d'usage : il n'entre que dans fort peu de compositions. La dose est depuis vingt-quatre grains jusqu'à un gros.

Suc d'hypocistis. C'est l'extrait du fruit d'une plante que l'on nomme *cistus* : c'est une espèce d'orobanche qui croît en Provence et en Languedoc. On nous envoie cet extrait en pains de différentes grosseurs. On le choisit noir, brillant, d'un goût austère et astringent, sans odeur de brûlé. On lui attribue les mêmes vertus qu'au suc d'acacia.

Vertus. Dose. Le suc d'hypocistis est fort astringent : il est propre pour arrêter le cours de ventre : il est fort peu d'usage. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros.

Suc de réglisse. C'est l'extrait de la racine d'une plante annuelle qui porte le même nom, qu'on prépare par décoction dans l'eau en plusieurs endroits de l'Europe. Le plus estimé est celui qui nous vient d'Espagne. On le forme ordinairement en espèce de bâtons longs d'environ cinq à six pouces, et de forme à peu près quarrée, enveloppés dans des feuilles de laurier, afin que les morceaux ne s'aglutinent pas pendant le transport.

On le choisit noir, sec, brillant dans l'intérieur, et parfaitement net, se fondant entièrement dans la bouche, et ayant une saveur douce avec le moins d'âcreté, parce qu'il en a toujours ; mais elle vient de ce que cet extrait a été mal préparé. Cet extrait est sujet à contenir du cuivre, parce qu'on a la mauvaise habitude de le préparer dans des vaisseaux de cuivre, et de le remuer avec des spatules de fer pour le dessécher. Ces spatules, en frottant contre le vaisseau de cuivre, en détachent de la limaille qui se joint à l'extrait en assez grande quantité pour lui donner jusqu'à deux gros de [illegible] par chaque livre.

Le suc de réglisse bien préparé s'emploie avec succès dans les maladies de poitrine, des reins et de la vessie, comme adoucissant : il est légérement détersif. On en met fondre un petit morceau dans la bouche, ou bien on le prend en tisane. Vertus.

Des extraits secs, connus sous le nom de sels essentiels, préparés suivant la méthode de de la Garaye.

Les extraits dont nous avons parlé jusqu'à présent, sont mous, parce qu'on leur conserve une partie du véhicule qui a servi à les préparer. Ceux dont nous allons nous entretenir sont parfaitement secs, et préparés d'une manière un peu différente. C'est à de la Garaye que nous sommes redevables de ces espèces d'extraits, qui diffèrent des autres, en ce qu'ils sont préparés par des infusions faites à froid. La Médecine tire tous les jours de grands avantages de ces préparations. De la Garaye les a nommés sels essentiels; mais ils ne ressemblent en rien aux vrais sels essentiels des végétaux : ainsi, pour ne les point confondre, nous les nommerons *extraits secs*. De la Garaye a fait sur cette matière un grand nombre d'expériences, qu'il a réunies en un volume, qui a pour titre *Chimie hydraulique*. Il faisoit ces infusions à froid, mais à l'aide d'une machine consistante en plusieurs moussoirs, qu'un seul homme faisoit mouvoir horizontalement tous à la fois. Ces moussoirs agissoient continuellement dans plusieurs infusions en même temps; ce qui accéléroit l'extraction des principes des mixtes : mais on a depuis reconnu l'inutilité de cette machine, et de la Garaye lui-même a discontinué de s'en servir long-temps avant sa mort, quoiqu'il l'eût beaucoup préconisée. Nous prendrons pour exemple de la préparation de ces extraits celui de quinquina.

Extrait sec de quinquina.

On prend deux onces de quinquina concassé : on le met dans une bouteille avec quatre pintes d'eau froide : on le laisse en infusion pendant deux jours, ayant soin d'agiter la bouteille plusieurs fois par jour. Au bout de ce temps, on filtre la liqueur au travers d'un papier gris : on la fait évaporer, sans la faire bouillir, jusqu'à réduction d'environ une chopine : elle se trouble pendant son évaporation. On la laisse se refroidir : on la filtre de nouveau : on la partage sur trois ou quatre assiettes de faïence, et on achève de la faire évaporer au bain-marie jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un extrait sec, qui est fort adhérent aux assiettes. On détache cet extrait, en le grattant avec la pointe d'un couteau, pour

le faire sauter en écailles; et on a soin de prendre les précautions nécessaires pour ne le pas réduire trop en poudre en le détachant. On le serre dans une bouteille qui bouche bien, parce que cet extrait attire l'humidité de l'air, et qu'il se réunit en masse, lorsqu'il n'a pas été enfermé sèchement.

Si l'on a employé cinquante livres de quinquina, on obtient depuis six livres jusqu'à huit livres d'extrait sec. Si au contraire on a employé la première poudre qu'on sépare du quinquina, lorsqu'on le pulvérise, comme nous l'avons dit à l'article de la pulvérisation, l'extrait qu'on obtient est également bon; mais alors on ne tire d'une pareille quantité de cinquante livres de cette espèce de quinquina, que depuis trois livres jusqu'à trois livres et demie d'extrait sec; ce qui fait une différence considérable. Voici des résultats d'opérations faites en plus petites quantités.

Quinze livres de bon quinquina m'ont fourni deux livres d'extrait sec. Les liqueurs filtrées ont laissé déposer neuf onces de résine indissoluble dans l'eau, et se dissolvant presque entièrement dans l'esprit de vin.

Une autre fois, douze livres de quinquina très-résineux m'ont rendu deux livres dix onces d'extrait.

On prépare de la même manière tous les extraits secs des végétaux.

Vertus. L'extrait sec de quinquina a les mêmes vertus que le quinquina en substance. Quelques personnes cependant préfèrent ce dernier à son extrait, et ce n'est pas tout-à-fait sans fondement. Quoi qu'il en soit, l'extrait sec de quinquina est un

Dose. très-bon fébrifuge. La dose est depuis douze grains jusqu'à un demi-gros. On le donne aussi comme stomachique. La dose alors est depuis six grains jusqu'à douze.

Remarques.

On fait ordinairement ces extraits au bain-marie; mais cela n'est bon que quand on n'en prépare qu'une petite quantité à la fois. Il seroit très-incommode de procéder ainsi, lorsqu'il est nécessaire de préparer chaque jour plusieurs livres de ces extraits: dans ce cas il convient d'arranger les assiettes qui contiennent les infusions, sur des tablettes, dans une étuve, comme nous l'avons dit au commencement de cet ouvrage. On procure, par le moyen du poêle, un degré de chaleur suffisant pour faire évaporer les liqueurs: les extraits qu'on obtient par ce procédé, sont de toute beauté, parce qu'ils n'éprouvent qu'un degré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante, incapable de les altérer.

Extrait de quinquina ordinaire. Si, au lieu de faire évaporer l'infusion de quinquina à siccité, sur des assiettes, on

la fait évaporer dans une bassine, jusqu'à consistance de miel très-épais, ce sera l'extrait ordinaire de quinquina. Il a les mêmes vertus que l'extrait sec, et se donne à la même dose. On prépare ordinairement cet extrait par décoction dans l'eau de la même manière que les autres extraits.

C'est ici l'occasion de démontrer complétement tout ce que nous avons avancé précédemment sur la séparation des résines contenues dans les infusions et dans les décoctions, qui se fait pendant leur évaporation, pour les réduire en extraits. Le quinquina fournit dans l'eau froide toutes ses parties gommeuses, résineuses et extractives. Son infusion est d'une légère couleur rouge : elle est parfaitement claire et transparente : la substance résineuse se trouve dissoute en totalité dans l'eau, sans en troubler la transparence, au lieu qu'il arrive le contraire lorsqu'on la fait bouillir; mais il se passe précisément la même chose, lorsqu'on vient à faire évaporer l'infusion de quinquina, quelque modérée que soit la chaleur : la substance résineuse, qui étoit dissoute, souffre une coction : elle se décompose en partie, elle forme le dépôt dont nous avons parlé. C'est pour qu'il s'en sépare le moins qu'il est possible, que nous avons recommandé de ne point faire bouillir la liqueur pendant son évaporation, parce que cette matière résineuse est aussi efficace que la partie gommeuse du quinquina.

En lavant le dépôt qui s'est formé pendant l'évaporation de l'infusion du quinquina, on enlève tout ce qu'il contient de dissoluble dans l'eau. Ce qui reste est la résine du quinquina sous deux états différents : une partie est dissoluble dans l'esprit de vin; c'est la portion qui s'est précipitée la dernière, et qui n'a pas eu le temps de se décomposer : l'autre partie n'est dissoluble, ni dans l'eau, ni dans l'esprit de vin; c'est la portion de résine qui s'est précipitée la première : elle est décomposée entièrement. Cette matière est d'une assez belle couleur rouge : elle est très-légère et sans vertu.

On doit sentir présentement l'erreur où sont ceux qui prescrivent de faire bouillir une once de quinquina dans trois chopines d'eau réduites à une pinte pour les apozèmes fébrifuges. Quelques personnes trouvent que cette quantité d'eau n'est pas suffisante : en blâmant cette méthode, elles recommandent de faire bouillir une once de quinquina dans quatre pintes d'eau réduites à une. Mais on doit voir par tout ce qui vient d'être dit, combien ce sentiment est éloigné du vrai, puisque la résine de quinquina se décompose facilement, et qu'elle se sépare de la liqueur. Ces sortes d'apozèmes sont plus dégoûtants qu'ils n'ont de vertu : l'infusion à froid suffit pour enlever au quinquina tout ce qu'il contient

d'efficace, comme je m'en suis assuré par l'expérience suivante.

J'ai fait bouillir, dans une suffisante quantité d'eau, vingt-cinq livres de quinquina que j'avois épuisé par des infusions successives dans de l'eau froide. Cette décoction étoit un peu trouble : je l'ai réduite à siccité, sans la faire bouillir : je n'ai obtenu qu'une once d'extrait terreux léger, qui n'avoit presque point de saveur, et qui ne fournissoit presque rien dans l'esprit de vin.

On m'objectera, sans doute, que souvent le malade n'a pas le temps d'attendre la longueur d'une infusion. Il convient alors de faire bouillir le quinquina seulement un instant dans un peu plus d'eau qu'il n'en doit rester après que l'apozème est fini : on peut être assuré que l'eau sera chargée de tous ses principes ; et l'apozème alors ne contiendra que peu ou point de résine décomposée.

La légère fermentation qu'éprouve le quinquina, lorsqu'on fait durer son infusion plus de deux jours pendant les chaleurs de l'été, occasionne, comme l'ébullition, la séparation d'une partie de la résine : la liqueur se trouble un peu : elle a beaucoup de peine à passer au travers des filtres : la résine, qui n'étoit qu'à demi-séparée, se précipite au premier degré de chaleur qu'on fait éprouver à la liqueur pour la faire évaporer. Ces phénomènes n'ont lieu dans les temps froids, qu'après trois ou quatre jours d'infusion, et même quelquefois après un temps plus long, sur-tout lorsque le thermomètre est près de la congélation.

Les extraits secs, préparés suivant la méthode de de la Garaye, sont tous en petites écailles brillantes, transparentes, mais de couleurs différentes, suivant les substances qui les ont fournies. C'est sur ces propriétés extérieures que de la Garaye s'est déterminé à les nommer *sels essentiels :* mais les principales qualités des vrais sels, sont de n'avoir aucune couleur, et d'affecter des figures régulières qui sont particulières à chaque espèce de sels. Geoffroy, en démontrant que de la Garaye s'étoit trompé sur la nature de ces sels, a fait voir qu'ils ne sont que des extraits bien préparés, qui ne doivent leur brillant qu'à leur peu d'épaisseur, et au poli qu'ils prennent sur les assiettes de faïence : ce qui est bien démontré.

L'extrait sec de quinquina est d'une couleur rouge-pâle, ou d'une couleur d'hyacinthe très-foncée. J'attribue cette dernière couleur à la substance résineuse qui a subi quelque altération pendant la préparation de cet extrait. Cela arrive principalement lorsqu'elle se sépare pendant l'évaporation sur les assiettes : la liqueur devient trouble et d'une couleur rouge assez foncée : mais lorsque cette substance résineuse, ainsi

séparée, éprouve un degré de chaleur suffisant sur la fin de l'évaporation, elle se liquéfie un peu : alors elle s'unit avec la substance gommeuse, et la portion de résine décomposée donne à l'extrait une couleur rouge assez vive, comme le fait la plus légère addition de sel alkali. On s'apperçoit de ce phénomène lorsqu'on fait dissoudre cet extrait dans de l'eau, et qu'on filtre la liqueur : il reste sur le filtre presque la moitié de sa substance qui ne peut se dissoudre dans l'eau.

Examinons présentement quelques autres extraits préparés de la même manière que celui du quinquina.

Extrait sec de fumeterre. Une livre de fumeterre sèche, infusée pendant vingt-quatre heures dans de l'eau froide, m'a fourni deux onces six gros d'extrait sec. La liqueur, pendant l'évaporation, a formé un dépôt qui étant sec pesoit dix gros. Cette matière étoit en grande partie de la résine non décomposée qui se dissolvoit dans l'esprit de vin, et lui donnoit une couleur verdâtre.

Extrait sec d'oignons. Huit livres d'oignons rouges ordinaires, infusés à froid dans une suffisante quantité d'eau, m'ont fourni dix onces d'extrait sec bien transparent.

Extrait sec de pareyrabrava. Une livre de cette racine coupée menu, infusée pendant vingt-quatre heures dans quinze pintes d'eau froide, et mise ensuite à évaporer dans des assiettes de faïence, m'a rendu quatre gros d'extrait sec bien transparent.

Dans une autre opération, six livres de pareyrabrava, bouillies légérement à plusieurs reprises dans suffisante quantité d'eau, m'ont fourni quatre onces d'extrait sec qui ne différoit pas du précédent. Les liqueurs filtrées pendant l'évaporation ont laissé déposer onze gros et demi de résine dissoluble en grande partie dans l'esprit de vin, et point dans l'eau.

Extrait sec de rhubarbe. Quatre livres de rhubarbe coupée par morceaux, infusée trois fois de suite dans de l'eau un peu chaude, m'ont fourni douze onces d'extrait sec.

Extrait sec de séné. Quatre livres de séné fournissent, par différentes infusions à froid, une livre une once et demie d'extrait sec. Le marc bouilli dans une suffisante quantité d'eau, a fourni huit onces deux gros d'extrait d'une bonne consistance.

Le séné donne un extrait très-noir : il faut que les écailles de cet extrait soient très-minces si l'on veut qu'elles ayent de la transparence. Le séné paroît contenir beaucoup moins de résine que le quinquina, et celle qu'il contient est en même temps mieux combinée avec les autres principes ; du moins elle ne se sépare pas avec la même facilité pendant

l'ébullition. L'extrait qu'on obtient du séné est difficile à dessécher : il attire puissamment l'humidité de l'air : il faut de nécessité achever de le sécher dans une étuve où la surface supérieure des assiettes puisse recevoir autant de chaleur que leur fond, sur-tout lorsque le temps est un peu humide. Cette remarque est générale pour tous les extraits secs qu'on prépare avec les sucs dépurés des végétaux, qui fournissent des extraits plus gommeux que résineux, et qui contiennent en même temps beaucoup de sel essentiel. Voyez pour les vertus et dose, l'extrait de séné ordinaire.

Extrait sec de réglisse. Douze livres huit onces de réglisse m'ont rendu deux livres quatre onces d'extrait sec, par une seule infusion à froid.

La réglisse, comme nous l'avons déjà dit, fournit, par des infusions successives dans l'eau, deux sortes d'extraits qui, quoique de même nature, ont cependant des propriétés différentes. La première infusion de cette racine donne un extrait sec, d'un jaune bronzé, d'une saveur douce, très-agréable, et sans arrière-saveur, ni âcre, ni amère. Celui qu'on tire de la seconde infusion est beaucoup plus foncé, et d'une saveur infiniment moins agréable que le précédent. Enfin, en continuant d'épuiser cette même racine par l'ébullition, on n'obtient de la décoction qu'un extrait noir, d'une saveur âcre, dans lequel on distingue à peine la saveur de la réglisse ; parce que ce dernier est privé des substances douces, sucrées, qu'on en a séparées précédemment. Cet extrait de réglisse a les mêmes vertus que l'extrait de réglisse ordinaire : il est cependant plus adoucissant, parce qu'il est moins âcre.

Fiel de taureau desséché.

On prend la quantité que l'on veut de fiels de taureau ou de bœuf bien récents : on les ouvre, et on fait couler la liqueur bilieuse dans une bassine d'argent : on fait évaporer cette liqueur jusqu'à ce qu'il reste une matière semblable à un extrait d'une consistance propre à former des pilules.

Si l'on emploie quatre livres de fiel, on obtient quatorze onces et demi d'extrait solide propre à former des pilules.

L'extrait de fiel de taureau est mis en usage depuis quelques années par plusieurs Médecins, comme un excellent stomachique, pour lever et prévenir les obstructions occasionnées par de mauvaises digestions. La dose est de trois grains jusqu'à huit. On en fait prendre deux prises par jour, l'une le matin et l'autre le soir.

Vertus. Dose.

Après avoir examiné tout ce qui concerne les extraits qu'on prépare avec de l'eau, l'ordre que nous nous sommes proposé exige que nous disions un mot sur les extraits préparés avec le vin.

Des extraits préparés par décoction dans le vin.

Les extraits qu'on prépare avec le vin se font de la même manière que ceux dont nous avons parlé jusqu'à présent. On peut les obtenir par décoction et par infusion. Ces extraits ont toujours une consistance molle : ils ne doivent pas être desséchés comme ceux qu'on prépare suivant la méthode de de la Garaye, à cause de la partie extractive du vin qui est fort abondante : elle est saline, attire puissamment l'humidité de l'air ; elle reste mêlée, et fait partie de l'extrait du mixte. D'ailleurs : si on desséchoit complétement ces extraits, on auroit beaucoup de peine à les conserver dans leur état de siccité. On emploie assez indifféremment le vin rouge et le vin blanc pour les préparer. Plusieurs de ces extraits entrent dans la composition des pilules de Staahl, dont nous parlerons en son lieu. Lorsqu'on emploie le vin au lieu d'eau dans la préparation des extraits, la partie spiritueuse se dissipe entièrement pendant l'évaporation : mais les parties salines du vin agissent sur ces mêmes substances résineuses, et les réduisent dans l'état savonneux. A l'égard des purgatifs drastiques dont on prépare les extraits par le vin, les parties résineuses de ces purgatifs sont corrigées et adoucies par les parties salines du vin.

Extrait d'absinthe préparé avec du vin.

℞ Absinthe major récente, } āā........................ ℔ xxv.
Vin rouge, }
Eau.. q. s.

On prend de l'absinthe major récente : on la coupe grossièrement : on la met dans une bassine d'argent, avec son poids égal de vin rouge : on ajoute une suffisante quantité d'eau : on fait bouillir ce mélange pendant une demi-heure : on passe avec forte expression : on fait bouillir le marc une seconde fois dans une suffisante quantité d'eau : on passe de nouveau avec expression : on filtre les liqueurs au travers d'un blanchet, et on les fait évaporer au bain-marie, jusqu'à consistance d'extrait.

De la même manière on prépare avec du vin l'extrait de *chardon bénit*, et celui de *fumeterre*.

Ces trois extraits ne sont point d'usage en Médecine : ils entrent seulement dans la composition des pilules balsamiques de Staahl.

REMARQUES.

Il y a peu de dispensaires qui parlent d'extraits préparés avec du vin ; et ceux qui en prescrivent dans quelques composi-

tions, ne donnent point les doses de vin qu'on doit employer respectivement aux plantes : ce qui feroit présumer qu'on devroit employer en place d'eau tout le vin nécessaire pour faire les décoctions des plantes. Mais nous pensons qu'il n'est point exact de laisser indéterminée la dose de ce menstrue. Il n'en est pas du vin comme de l'eau : si l'on emploie une trop grande quantité d'eau pour préparer un extrait, il n'en résulte le plus souvent aucun inconvénient, si ce n'est cependant qu'on se donne mal à propos la peine de la faire évaporer. Mais le vin laisse beaucoup d'extrait ; d'où il résulte que si l'on emploie le vin, sans poids ni mesure, pour préparer ces sortes d'extraits, ils seront ou trop chargés d'extrait de vin, ou ils n'en contiendront pas toujours la même quantité : ainsi il étoit nécessaire de déterminer cette dose, afin d'avoir des médicaments qui fussent, du moins à peu près, toujours de même : je dis, à peu près, parce qu'on doit s'attendre que le même vin ne fournit pas toutes les années la même quantité d'extrait : on observe pareillement que les différents vins en rendent aussi des quantités différentes. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'en employant toujours la même quantité de vin et de même qualité, les différences seront infiniment moins grandes.

Des extraits résineux, préparés avec des liqueurs spiritueuses et inflammables ; ou des résines proprement dites.

En faisant la distinction des différents sucs des végétaux, nous nous sommes suffisamment étendus sur les propriétés des résines liquides et solides, que la nature nous offre dans un état de pureté suffisant pour que nous ne puissions pas les confondre avec les autres substances qu'on tire des végétaux. Les résines qui vont nous occuper sont absolument de même nature que celles dont nous avons parlé : mais dans les végétaux elles sont mêlées, dispersées, et même tellement combinées avec les autres susbtances, comme nous l'avons vu à l'article des extraits, qu'il faut absolument avoir recours à des moyens chimiques, pour les obtenir à part, et séparées des autres principes. Nous avons déjà parlé de ces moyens à l'article des teintures spiritueuses, lorsque nous avons dit que l'esprit de vin est le dissolvant des résines : mais nous avons fait remarquer aussi que le flegme qu'il contient dissout en même temps un peu de matière extractive des corps qu'on lui présente : c'est ce qui nous reste à démontrer.

On tire les résines des végétaux par l'intermède de l'esprit de vin, et par celui de l'éther. Nous allons examiner d'abord celles qu'on prépare par l'esprit de vin, et nous parlerons ensuite de celles faites par l'éther.

Résine

Résine de jalap préparée avec de l'esprit de vin.

On prend la quantité que l'on veut de jalap concassé : on en tire la teinture, comme nous l'avons dit précédemment, par le moyen de six ou huit fois son poids d'esprit de vin très-rectifié. On épuise le jalap de sa résine, en le faisant digérer encore deux ou trois fois dans de nouvel esprit de vin ; mais avec de moindres quantités. On mêle toutes ces teintures : on les filtre au travers d'un papier gris : on les soumet à la distillation au bain-marie, pour enlever à cette teinture la moitié ou les trois quarts de l'esprit de vin qu'elle contient.

Alors on mêle la teinture concentrée avec vingt ou trente fois son volume d'eau filtrée : le mélange devient sur le champ blanc et laiteux : on le laisse en repos pendant un jour ou deux, ou jusqu'à ce qu'il soit suffisamment éclairci ; et que la résine soit bien déposée : ensuite on décante l'eau : on trouve au fond du vaisseau la résine qui ressemble, par sa consistance, à de la térébenthine : on la met dans une capsule de verre ; et on la fait sécher au bain-marie, jusqu'à ce qu'étant refroidie, elle soit sèche et très-friable : c'est ce que l'on nomme *résine de jalap.*

On prépare de la même manière les résines de toutes les substances végétales.

Si l'on a employé quatre-vingts livres de bon jalap ; on en tire environ dix livres de résine sèche et friable. Si le jalap est de moindre qualité, on tire à proportion moins de résine. Lorsque la résine de jalap est suffisamment desséchée, on est dans l'usage de la tortiller circulairement, comme le sont les fils d'archal tournés en stores.

La résine de jalap est un purgatif hydragogue ; mais irritant : c'est pourquoi il faut administrer ce remède avec prudence, et éviter de le faire prendre aux personnes qui ont les fibres faciles à irriter. La dose est depuis quatre grains jusqu'à douze grains, prise en bols ou en pilules. *Vertus.* *Dose.*

REMARQUES.

Lorsqu'on ne fait qu'une petite quantité de résine de jalap ; on se sert ordinairement d'un matras de verre : mais ces sortes de vaisseaux sont très-incommodes, et même dangereux. Lorsqu'on opère sur cent livres de jalap ; par exemple ; on est obligé de multiplier ces vaisseaux et de les placer au bain de sable pour en tirer la teinture. Si par accident un se casse, il fait casser les autres ; le feu prend à l'esprit de vin, et peut occasionner un incendie en fort peu de temps. Pour remédier à cet inconvénient, il convient de faire ces infusions et ces digestions dans le bain-marie d'étain d'un grand alambic qu'on recouvre de son couvercle d'étain ou de son chapiteau. Mais le couvercle est plus commode, en ce qu'on le

lève plus aisément pour remuer la matière de temps en temps avec une spatule étroite de bois : on s'arrange pour faire cette agitation, et on attend que les vaisseaux et l'esprit de vin soient un peu refroidis.

L'esprit de vin, pendant la première digestion sur le jalap, ne dissout pas toute la résine, parce que, lorsqu'il en est saturé à un certain point, il cesse d'agir : c'est à dessein d'épuiser cette racine de sa résine, du moins autant que cela est possible, que nous avons recommandé plusieurs infusions. Le but qu'on se propose, en séparant une partie de l'esprit de vin par la distillation, est d'en diminuer le volume, ainsi que celui de l'eau qui est nécessaire pour parvenir à précipiter toute la résine, et enfin pour ne point perdre cet esprit de vin qui peut servir encore à la même opération.

Lorsqu'on mêle la teinture de jalap avec de l'eau, l'esprit de vin quitte la résine pour se mêler à l'eau, en vertu de sa plus grande affinité : le mélange devient blanc et laiteux sur le champ, à raison de l'extrême division où se trouve la résine à l'instant de sa précipitation : c'est le propre des substances huileuses de blanchir l'eau, lorsqu'elles sont ainsi divisées et interposées entre ses molécules ; l'esprit de vin trop affoibli ne peut plus tenir la résine en dissolution. Pendant la précipitation de cette résine, une partie de la substance extractive que l'esprit de vin a dissoute, se mêle avec l'eau : elle y reste en dissolution avec une petite quantité de la résine la plus fluide ; ce dont on peut s'assurer, en faisant évaporer l'eau qu'on a décantée. Aussi-tôt qu'elle vient à s'échauffer, la résine se sépare, se précipite, tandis que la substance extractive se réduit en extrait par l'évaporation de presque toute la liqueur. Ce phénomène a lieu, quelque rectifié que soit l'esprit de vin : ainsi, c'est une preuve bien complette de ce que nous avons avancé précédemment. Mais l'eau, pendant la précipitation de la résine, ne dissout pas toute la substance extractive dont l'esprit de vin s'étoit chargé ; il en reste une certaine quantité de combinée avec la résine, que cette dernière défend de l'action de l'eau.

La résine de jalap, renfermée dans les cellules des racines sèches, doit y être dans un état de siccité parfaite, et elle y est en effet : cependant elle a une consistance liquide en se précipitant ; ce qui oblige de la dessécher après qu'on l'a séparée de l'eau. Toutes les résines qu'on prépare avec de l'esprit de vin, sont dans le même cas. Je ne sache pas que personne ait expliqué ce fait : pour moi, je pense que ces différences viennent, 1°. de l'huile essentielle de l'esprit de vin, dont une grande partie se combine avec la résine, et qui reste combinée, même après la précipitation ; ce qui est plus que suffisant pour la liquéfier considérablement.

2°. La substance extractive que la résine entraîne avec elle pendant sa précipitation, retient, quoique combinée avec cette résine, une certaine quantité d'eau : ce sont, par conséquent, deux liquides combinés avec cette résine; qui diminuent d'autant la consistance qu'elle avoit lorsqu'elle étoit renfermée dans les cellules des racines. Ce raisonnement est d'ailleurs confirmé par l'expérience. J'ai fait dessécher au bain-marie, dans un alambic de verre, douze onces de résine de jalap que je venois de préparer : elle a fourni beaucoup d'eau chargée d'huile de vin; ce que j'ai reconnu par l'odeur. Cette eau étoit un peu laiteuse à raison de la portion la plus ténue de cette huile, qui lui étoit mêlée : il est resté cinq onces cinq gros de résine sèche.

Quelques personnes font bouillir la résine de jalap dans de l'eau, afin de la durcir; mais j'ai remarqué qu'elle se décomposoit considérablement : il vaut beaucoup mieux la dessécher de la manière que nous l'avons dit.

Si, pour préparer la résine de jalap, on se sert d'esprit de vin très-rectifié, on tire une moindre quantité de résine que lorsqu'on emploie de l'esprit de vin foible; ces différences sont considérables. Cela vient de ce que, lorsque l'esprit de vin à dissous une certaine quantité de résine, la substance gommeuse du jalap, ne pouvant point se dissoudre dans l'esprit de vin très-rectifié, défend la résine restante, et l'empêche d'être attaquée par l'esprit de vin qu'on lui présente. Il arrive le contraire lorsqu'on emploie de l'esprit de vin foible : la partie aqueuse de cet esprit de vin ramollit ou dissout en partie cette matière gommeuse, de sorte que la résine se trouve toujours à nu et en état d'être attaquée par la partie spiritueuse de l'esprit de vin. Mais alors la résine de jalap se trouve mêlée de beaucoup de matière gommeuse et extractive : dans ce cas, il faut, après qu'on a tiré par la distillation, tout l'esprit de vin qu'on en peut tirer, laver la résine dans beaucoup d'eau, et la changer jusqu'à ce qu'elle sorte claire : ensuite on fait sécher cette résine, comme nous l'avons dit précédemment.

Lorsqu'on pulvérise cette résine, elle occasionne des ophthalmies et des cuissons dans la gorge, et fait éternuer considérablement.

Les végétaux ne contiennent pas tous la même quantité de résine, et celle qu'ils renferment ne se trouve pas toujours combinée de la même manière : c'est ce qui est cause que plusieurs sont difficiles, et peut-être même impossibles à épuiser entièrement de toute leur résine, par un grand nombre d'infusions successives dans l'esprit de vin : il y en a toujours une portion qui est défendue de l'action de l'esprit de vin, parce qu'elle est combinée et recouverte par la partie

gommeuse qui empêche que l'esprit de vin ne puisse la toucher immédiatement. Le jalap, ainsi épuisé par l'esprit de vin, fournit, à l'aide de l'eau bouillante, un extrait gommeux, qui contient encore de la résine. On lui donne le nom d'*extrait gommeux de jalap.*

L'extrait gommeux de jalap est quelquefois employé dans la Médecine. Comme il est privé de la plus grande partie de
Vertus. sa résine, il est un purgatif plus doux que le jalap en substance ; il n'occasionne pas de chaleurs d'entrailles, comme le fait souvent la résine de jalap, et il pousse beaucoup par
Dose. les urines. La dose de cet extrait est depuis six grains jusqu'à un demi-gros.

Résine de scammonée.

Douze livres et demie de scammonée d'Alep, traitée comme le jalap, rendent cinq livres et demie de résine sèche et friable. Le résidu, bouilli ensuite dans une suffisante quantité d'eau, et traité pour en tirer l'extrait, a fourni une livre quatre onces d'*extrait gommeux.*

Vertus. La résine de scammonée est un purgatif hydragogue, irritant comme celui de jalap, et qui demande à être ad-
Dose. ministré avec les mêmes précautions. La dose est depuis quatre grains jusqu'à douze, prise en bols, en pilules, ou en opiat.

Résine de turbith.

Le turbith est la racine d'une plante qui croît dans les Indes orientales, sur-tout dans l'isle de Ceylan et dans le Malabar. Cette plante est du genre des *convolvulus.* On nous envoie cette racine séchée et vide de son cœur ; ce n'est, pour ainsi dire, qu'une écorce très-épaisse de cette racine : ordinairement elle se contourne pendant la dessication. Une livre de turbith traité convenablement avec l'esprit de vin, rend depuis dix jusqu'à douze gros de résine.

On peut, si l'on veut, tirer du turbith, qui a fourni sa résine, un extrait gommeux par le moyen des décoctions dans l'eau, de la même manière que nous l'avons dit pour le jalap.

Vertus. La résine de turbith est un purgatif hydragogue, qui agit en irritant, comme les résines purgatives de même espèce, et
Dose. qui demande à être administré avec la même prudence. La dose est depuis quatre grains jusqu'à douze.

REMARQUES.

Le jalap, le turbith et la scammonée, sont des substances inodores, qui ne fournissent point d'huile essentielle par la distillation. Cependant nous venons de voir qu'elles contiennent une substance vraiment résineuse : or, nous verrons que cette espèce de substance appartient originairement aux

huiles essentielles, et qu'elle en a fait partie ; nous devons la considérer même comme le résidu qu'elles laissent après qu'elles se sont desséchées. Il y a dans nos climats un grand nombre de végétaux dans le même cas : telles sont les plantes inodores, et qui, par cette raison, ont passé jusqu'à présent pour ne point contenir de résine, parce qu'on ne peut l'obtenir par le moyen qu'on emploie ordinairement, quoique dans l'esprit de vin elles fournissent des teintures très-chargées. Mais on peut attribuer cette différence à ce que ces plantes effectivement sont moins fournies de résine, et que d'ailleurs celle qu'elles contiennent est réduite dans un état savonneux par les sels essentiels dont elles abondent : l'esprit de vin dissout ces espèces de savons sans les décomposer. Dans d'autres végétaux, il paroît que leur résine forme, avec les autres principes, des combinaisons singulières qu'on pourroit comparer au succin : tel est, par exemple, le safran, qui fournit indifféremment ses principes dans l'eau et dans l'esprit de vin, mais sans donner de résine dans l'esprit de vin, comme la plupart des autres substances : la cochenille est dans le même cas. Nous avons fait remarquer précédemment que ces teintures déposoient, au bout d'un certain temps, des matières qui ne sont ni gommes ni résines pures : ce sont ces substances que nous comparons ici au succin, pour raison de la combinaison de leurs principes seulement, parce qu'elles se dissolvent mal dans l'eau et dans l'esprit de vin, et que d'ailleurs elles sont inflammables comme le succin.

C'est en conséquence de toutes ces observations, et des connoissances que j'ai acquises sur l'éther, que je me suis déterminé à mêler un grand nombre de corps avec cette liqueur : j'étois bien persuadé qu'elle devoit être un menstrue convenable pour ne dissoudre que les résines seules, sans toucher aux autres substances des mixtes, et qu'elle devoit par conséquent être très-propre à remplir les vues que je me proposai alors, qui étoient d'ajouter quelques perfections à l'analyse végétale et animale. J'ai consigné les expériences que j'ai faites sur cet objet dans ma Dissertation sur l'éther, page 150 et suivantes : je les y ai rangées par ordre alphabétique, parce que j'ai pensé qu'elles n'étoient pas encore assez nombreuses pour faire voir la liaison qu'elles ont les unes avec les autres ; c'est ce qui m'a engagé à en faire de nouvelles, qui concourent au même but. Elles m'ont mis à portée de reconnoître dans plusieurs plantes des principes qu'on n'y avoit jamais soupçonnés avant moi. Mon dessein étoit de découvrir alors de quelle nature sont les principes de certaines plantes qui colorent les huiles et les graisses. Dans le temps que j'ai publié mes expériences, je me pro-

posai de les suivre ; c'est ce qui m'a déterminé à les donner alors, dépouillées de tout raisonnement. C'est une carrière nouvelle que j'ai ouverte : il falloit examiner les matériaux, et rassembler beaucoup de faits avant que de former des raisonnements.

Résine de coloquinte.

On prend une livre de chair de coloquinte, exempte de graines, et coupée menue : on la met dans un matras avec dix-huit livres d'esprit de vin : on place le matras sur un bain de sable chaud, et on le laisse pendant vingt-quatre heures ; au bout de ce temps on filtre la liqueur : on verse sur le marc une pareille quantité d'esprit de vin, et on fait digérer comme la première fois : on filtre la liqueur : on la réunit avec la première, et on la met en distillation au bain-marie pour tirer la plus grande partie de l'esprit de vin : on verse beaucoup d'eau dans la liqueur qui reste dans le bain-marie ; la résine se sépare : on l'ôte du vaisseau, et on la fait dessécher, soit au bain-marie, soit à une chaleur douce au bain de sable. J'ai obtenu d'une livre de coloquinte trois onces deux gros vingt-quatre grains de résine jaunâtre fort âcre.

Boulduc, qui a examiné plusieurs purgatifs drastiques, dit (Mémoires de l'académie, année 1701, page 16) n'avoir retiré d'une pareille quantité de coloquinte, qu'une once de résine ; ce qui fait présumer que la coloquinte, comme les autres végétaux, est sujette à varier dans ses principes prochains.

Vertus. La résine de coloquinte est un purgatif si violent, si inflammatoire, qu'il ne doit être employé que par des gens habiles, a des doses infiniment petites, et jamais seul.

Des résines tirées par le moyen de l'éther vitriolique.

On prend la quantité que l'on veut de jalap concassé : on le met dans un matras : on verse par-dessus de l'éther rectifié jusqu'à ce qu'il en surnage un peu au dessus du jalap ; on bouche l'ouverture du matras, le plus exactement possible : on fait digérer le mélange à froid pendant deux ou trois jours, ayant soin de l'agiter de temps en temps. Au bout de ce temps, on décante la liqueur : on la met dans une cucurbite de verre, que l'on recouvre de son chapiteau, et on fait distiller tout l'éther au bain-marie, à une chaleur très-douce. Il reste au fond du vaisseau la résine de jalap sèche et friable, qu'on détache avec une spatule de fer.

On prépare de la même manière toutes les résines avec l'éther.

REMARQUES.

L'éther dissout les résines infiniment mieux que l'esprit de vin ; mais c'est lorsqu'elles sont pures : quand la résine est combinée avec les autres substances des mixtes, comme elle l'est dans le jalap, il n'en dissout qu'une petite quantité, parce qu'elle est défendue par les autres principes sur lesquels l'éther n'a point d'action, et que l'esprit de vin, au contraire, attaque sensiblement. C'est par cette raison qu'on tire, par le moyen de l'éther parfaitement rectifié, une bien moindre quantité de résine du jalap, que par l'esprit de vin rectifié, et moins par ce dernier que par l'esprit de vin foible.

On peut, si l'on veut, au lieu de distiller l'éther, pour en séparer la résine, le laisser dissiper : cette manière est très-commode ; mais dans ce cas on perd l'éther. Lorsqu'on mêle ces teintures avec un peu d'eau pour en séparer la résine, comme cela se pratique à l'égard des résines qu'on prépare avec de l'esprit de vin, on remarque que le mélange blanchit un peu, mais infiniment moins que les teintures faites avec l'esprit de vin. L'éther se mêle à l'eau, tandis que l'huile essentielle de vin, dont l'éther contient une grande quantité, reste combinée avec la résine, et vient nager à la surface de la liqueur. Ce composé reste fluide comme une huile : c'est ce qui a fait dire à quelques auteurs, qu'on peut, par le moyen de l'éther, séparer l'huile essentielle des girofles. Cette prétendue huile est d'autant plus abondante, que l'éther est lui-même plus huileux. L'éther mal rectifié, et qui contient beaucoup de cette huile de vin, laisse, après son mélange dans l'eau, ou après son évaporation sur l'eau, une certaine quantité de cette huile, comme je l'ai dit dans ma Dissertation sur l'éther, page 80. Ainsi, il n'est pas surprenant qu'on ait pris pour huile de girofle ce qui n'étoit que la résine de ce mixte, dissoute dans l'huile de vin que contient l'éther.

C'est par la méthode que je viens de donner, que je suis parvenu à tirer de la résine, de toutes les plantes inodores parfaitement sèches, que j'ai traitées avec de l'éther. Il seroit trop long de les énoncer toutes ici ; j'en citerai seulement plusieurs exemples qui suffiront pour avoir une idée des autres. Ces plantes sont la pariétaire, la mercuriale, les feuilles de violier, la morelle, le chardon bénit, le plantin, etc. J'ai tiré aussi de la résine, de la pulpe de casse parfaitement desséchée au bain-marie.

De la distillation.

Nous nous proposons de traiter ici de la distillation, seulement pour ce qui concerne la Pharmacie ; notre intention n'est point d'examiner l'analyse et la décomposition des corps ; cette partie est entièrement du ressort de la chimie. Voyez ma Chimie expérimentale et raisonnée.

Nous ne parlerons que de la distillation de l'eau, et des eaux distillées d'usage dans la Médecine. J'ai pensé qu'il étoit convenable de parler de ces préparations immédiatement après les infusions et les décoctions, parce que ces dernières sont le plus souvent des préliminaires à la distillation.

La distillation est une opération par le moyen de laquelle on sépare, à l'aide du feu, les substances volatiles d'avec les fixes, ou une évaporation qu'on fait dans les vaisseaux appropriés, afin de recueillir et conserver à part les substances que le feu fait évaporer.

On a toujours distingué trois espèces de distillations, qu'on a désignées sous trois dénominations différentes, savoir, *per ascensum*, *per latus*, et la troisième *per descensum*. J'avois suivi cet ordre dans les deux premières éditions de cet ouvrage : mais en réfléchissant mieux sur ces trois espèces de distillations, je me crois fondé à les réduire à deux, savoir, celle *per ascensum*, et celle *per descensum*.

La distillation *per ascensum* est celle qu'on fait dans des alambics ordinaires : le feu est placé sous le vaisseau qui contient la matière qu'on soumet à la distillation. La chaleur fait élever au haut du vaisseau les vapeurs : elles se condensent en liqueur dans le chapiteau : cette liqueur coule par un tuyau qu'on a pratiqué à un des côtés du chapiteau.

La distillation qu'on nomme *per latus*, ou par le côté, est celle qu'on fait dans une cornue : le feu est placé de même sous le vaisseau : les vapeurs s'élèvent perpendiculairement, entrent dans le col de ce vaisseau, s'y condensent, et distillent par le côté. Il est évident qu'il n'y a point de différence essentielle entre ces deux distillations, et qu'elles se font toutes les deux *per ascensum*.

La distillation *per descensum* a lieu lorsqu'on met le feu au dessus de la matière qu'on veut distiller : les vapeurs qui se dégagent des corps, ne pouvant s'élever comme dans la distillation ordinaire, sont forcées à se précipiter dans le vaisseau inférieur placé à ce dessein.

Par exemple, on pose un linge sur un verre à boire : on met sur ce linge, qui doit être un peu lâche, des clous de girofle concassés : on met par-dessus cet appareil un bassin de balance, qui joint le plus exactement qu'il est possible les parois du verre : on remplit de cendres chaudes

la partie concave du bassin de balance : la chaleur agissant sur le girofle, en dégage du flegme et de l'huile essentielle qui se rassemble au fond du verre : c'est ce que l'on nomme distiller *per descensum*.

De ces trois manières de distiller, il n'y a que la distillation *per ascensum* qui soit d'usage dans la Pharmacie. Nous ne parlerons que de celle-là.

Les vaisseaux qui servent à la distillation des eaux, sont des alambics d'argent, ou de cuivre étamé, ayant leur bain-marie en étain : on n'emploie guère ces derniers à feu nu, à cause de la grande fusibilité de l'étain. Les anciens se servoient d'alambics de plomb : mais outre qu'ils ont l'inconvénient de se fondre facilement comme ceux d'étain, leur surface se rouille, se réduit en céruse, se dissout dans les eaux, et leur communique de mauvaises qualités. On a remarqué que l'eau qui passe dans des tuyaux de plomb occasionne la dyssenterie ; ce qui est confirmé tous les jours par l'expérience : elle donne en outre la colique de Poitou à certains tempéraments délicats.

Distillation de l'eau.

L'eau est une substance liquide, transparente, sans couleur, sans odeur, sans saveur, lorsqu'elle est parfaitement pure ; elle est d'ailleurs volatile.

L'eau la plus pure que nous fournit la nature, est celle qu'on peut recueillir de la pluie, ou de la neige, mais après que l'air a été nettoyé, par quelques jours de pluie, des matières terrestres, etc., que les vents emportent même à des hauteurs considérables.

L'eau des pluies qui passe sur les toits, et qu'on ramasse, n'est pas pure à beaucoup près : elle est chargée de sélénite qu'elle a dissoute des tuiles ou des ardoises.

L'eau des rivières n'est pas toujours pure : le temps où elle l'est davantage, est lorsqu'elles sont moyennement hautes ; et qu'elles sont d'ailleurs parfaitement claires et limpides : dans le temps de leurs crues, elles dissolvent une certaine quantité de sélénite des argilles qui les bordent.

Il est difficile de rencontrer dans la nature de l'eau parfaitement pure, telle qu'il faut qu'elle soit pour plusieurs opérations de la Chimie et de la Pharmacie : on est donc obligé d'avoir recours à la distillation pour la purifier. On y parvient par le procédé suivant, et on se sert pour cela de l'appareil des vaisseaux dont nous avons donné la description précédemment.

On met dans un alambic de cuivre étamé la quantité d'eau que l'on veut ; on place ce vaisseau dans un fourneau : on

adapte le chapiteau, et au bec du chapiteau on ajuste le serpentin, et un récipient au bec du serpentin : on lute les jointures des vaisseaux avec du papier imbibé de colle de farine : on emplit d'eau froide le réfrigérant et la cuve du serpentin : on procède à la distillation pour tirer environ les sept huitièmes de l'eau employée : on conserve dans une bouteille l'eau qui a passé pendant la distillation.

REMARQUES.

L'eau est un élément indestructible et inaltérable dans toutes les opérations de la Chimie. Cette vérité sera démontrée dans l'appendice placé à la fin de cet ouvrage.

L'eau étant volatile, s'élève pendant la distillation en vapeurs qui se condensent dans le chapiteau et dans le serpentin : la matière terreuse qui étoit unie à l'eau, reste dans l'alambic.

Lorsque les vaisseaux ont servi à distiller des plantes, l'eau qu'on obtient a toujours une odeur empyreumatique, quoique d'ailleurs elle soit suffisamment pure pour servir à une infinité d'opérations. Cette odeur vient des matières phlogistiques des plantes qui se sont attachées aux parois des vaisseaux. Lorsqu'on veut éviter cet inconvénient, il faut distiller l'eau dans des vaisseaux de verre.

Nous allons présentement examiner les eaux distillées, ou la distillation des plantes avec de l'eau.

On peut diviser les eaux distillées qu'on emploie dans la Médecine, en simples et en composées, odorantes ou inodores : en distillant les eaux simples, on obtient souvent des huiles essentielles.

Les eaux simples ou composées sont encore spiritueuses, ou non spiritueuses, c'est-à-dire, préparées avec de l'esprit de vin ou avec de l'eau. Nous donnerons des exemples de ces différentes eaux : ils seront suffisants pour faire entendre la manipulation des autres. Nous allons commencer par les eaux simples et composées, qui ne sont ni odorantes ni spiritueuses.

Distillation des eaux simples des plantes inodores, en prenant pour exemple celle de plantain.

On prend la quantité que l'on veut de grand plantain lorsqu'il est dans toute sa vigueur : on en remplit la moitié d'une cucurbite de cuivre étamé. On met dans ce vaisseau une suffisante quantité d'eau, de manière que la plante nage assez pour qu'elle ne s'attache pas au fond du vaisseau sur la fin de la distillation.

On couvre la cucurbite de son chapiteau : on place l'alambic

dans un fourneau : on lute les jointures des vaisseaux avec du papier imbibé de colle de farine ou d'amidon : on remplit d'eau le réfrigérant : on ajuste au bec de l'alambic le serpentin qu'on a rempli d'eau froide : on arrange un récipient au bout du serpentin pour recevoir la liqueur à mesure qu'elle distille. On échauffe le vaisseau par degrés, jusqu'à faire bouillir l'eau qu'il contient ; et on fait distiller environ le quart de l'eau qu'on a mise dans l'alambic : c'est ce que l'on nomme *eau distillée de plantain.*

On prépare de la même manière toutes les eaux des plantes inodores suivantes :

centinode,	joubarbe,
bourrache,	scorsonere,
aigremoine,	fleurs de tilleul,
quintefeuille,	laitue,
pourpier,	mauve,
buglose,	chardon bénit,
euphraise,	scabieuse,
morelle,	pariétaire,
argentine,	verveine, etc.
coquelicot,	

REMARQUES.

Plusieurs Pharmacopées recommandent d'employer le suc exprimé, ou une forte décoction des mêmes plantes en place d'eau commune. Mais cette manipulation n'est point nécessaire : les eaux distillées qu'on en retire n'en sont pas plus chargées de principes. D'autres dispensaires prescrivent de distiller ces plantes au bain-marie. Mais cela est absolument inutile : il vaut mieux les distiller à feu nu : les substances de ces plantes qui peuvent monter avec l'eau, s'élèvent plus facilement qu'au bain-marie. On ne doit faire distiller que la moitié ou environ de l'eau mise dans l'alambic : si on en distilloit davantage, il pourroit arriver que les plantes s'attacheroient et brûleroient au fond du vaisseau, et donneroient une odeur désagréable à ces eaux : l'alambic ne doit être plein qu'à moitié ou aux trois quarts tout au plus, parce que la plupart de ces plantes, sur-tout celles qui sont mucilagineuses, se gonflant prodigieusement dans les commencements de la distillation, la décoction passeroit en substance : les herbes boucheroient le tuyau de l'alambic, et pourroient faire sauter le chapiteau. Lorsque la décoction a passé ainsi en substance, il faut la verser dans l'alambic, et conduire la distillation en ménageant le feu davantage.

Toutes les eaux distillées des plantes inodores ont une odeur *herbacée*, qui est presque toujours la même : du moins il est difficile de distinguer à l'odorat et à la saveur, de quelle

plante inodore l'eau distillée a été tirée : ces eaux ont aussi une odeur d'empyreume. Plusieurs Chimistes, qui ont expliqué ce phénomène, pensent qu'on doit l'attribuer à des parties de feu qui restent dans ces eaux, et à des matières qui se brûlent pendant la distillation : mais je ne trouve pas cette explication satisfaisante. Les eaux qu'on a distillées au bain-marie ont la même odeur : cependant la chaleur n'est pas suffisante pour brûler les plantes : je pense que cette odeur empyreumatique vient des principes résineux des plantes qui se décomposent par la chaleur, et qui fournissent une sorte d'huile éthérée qui se dissout dans les eaux, et leur communique l'odeur empyreumatique. Je suis d'autant plus porté à le croire, que j'ai remarqué que les portions d'eau qui distillent les dernières, sont beaucoup plus empyreumatiques que celles qui passent au commencement de la distillation. On fait perdre aux eaux distillées cette odeur, en les exposant au soleil, pendant deux ou trois jours, les bouteilles débouchées : la chaleur vraisemblablement occasionne la dissipation de cette espèce d'huile éthérée. Mais un phénomène singulier que j'ai observé, et qui me paroît difficile à expliquer, est que ces eaux perdent également leur odeur empyreumatique, lorsqu'on les expose au froid pendant quelques jours : j'ai aussi remarqué qu'en les faisant geler, on leur fait perdre sur le champ cette odeur. J'ai employé avec succès ce moyen pour corriger promptement l'odeur empyreumatique des eaux distillées.

On regarde, avec raison, les eaux distillées des plantes inodores, comme n'ayant aucune vertu médicinale, parce que l'on croit qu'elles ne sont chargées d'aucun principe, et qu'elles ne rendent point d'huile essentielle par la distillation : on pense qu'elles ne diffèrent point de l'eau pure : je crois ce sentiment trop général : je me propose de démontrer qu'elles contiennent des principes qui ont passé avec l'eau pendant la distillation, mais principes qui ne donnent aucune vertu à l'eau.

1°. Toutes les eaux distillées des plantes inodores ont, comme nous l'avons dit, une odeur et une saveur herbacée que n'a point l'eau pure.

2°. Elles éprouvent, en vieillissant, un mouvement de fermentation qui fait déposer dans toutes une matière mucilagineuse : quelques-unes s'aigrissent et deviennent acidules : dans d'autres, il se forme de l'alkali volatil ; ce qui n'arrive point à l'eau pure. D'ailleurs, de ce qu'on n'a pu tirer de l'huile essentielle de toutes ces plantes par la distillation ordinaire, ce n'est pas une raison pour conclure qu'elles n'en contiennent pas. Dans différentes expériences faites sur cette matière, j'ai remarqué que les fleurs de noyer rendent une quantité très-

sensible d'huile essentielle qui n'a aucune odeur : elle est d'un blanc mat et d'une consistance très-solide : enfin elle monte au degré de chaleur de l'eau bouillante. Seroit-il impossible que d'autres plantes fournissent aussi de l'huile essentielle ? Je pense qu'il y a encore sur cette matière une grande suite d'expériences à faire.

On remarque, après la distillation de la plupart de ces plantes, un cercle mince de substance résineuse qui s'est desséchée contre les parois de l'alambic ; ce qui prouve, d'après ce que nous avons dit précédemment, que ces plantes ont contenu des huiles essentielles, puisque les résines ne sont que ces mêmes huiles essentielles desséchées. Les eaux distillées des plantes inodores ont donc des odeurs et des saveurs très-désagréables, qu'elles communiquent aux potions dans lesquelles on les fait entrer.

Après la distillation des eaux, il reste dans l'alambic la décoction des plantes : on la passe avec expression : on tire ou le *sel essentiel* ou l'*extrait*, de la manière que nous l'avons dit précédemment. Mais ces extraits sont toujours moins bons que ceux qu'on prépare par une légère ébullition de ces mêmes plantes, à cause de la longueur de l'ébulition qu'elles ont éprouvée dans l'alambic : d'ailleurs la chaleur y est plus forte que dans l'eau qui bout à l'air libre : elle est suffisante pour détruire une partie du principe résineux.

Eau des trois noix.

℞ Châtons de noyer.................................. ℔ iv.
Eau de rivière...................................... ℔ xx.

Distillez et conservez l'eau distillée jusqu'au mois de Juin ; alors,

℞ Noix à peine formées.................................. ℔ iv.

Eau distillée ci-dessus, la totalité.

Puis distillez et gardez cette eau jusqu'au mois d'Août ; alors,

℞ Des noix presque mûres.................................. ℔ iv.

Eau distillée ci-dessus, distillée de nouveau.

Il y a des substances qu'il faut de nécessité distiller au bain-marie, quoiqu'elles fournissent des eaux inodores ; tels sont les limaçons et le frai de grenouilles : comme ces substances sont mucilagineuses, elles s'attacheroient et brûleroient au fond de l'alambic, si on les distilloit à feu nu.

Eau de frai de grenouilles.

On met dans le bain-marie d'un alambic la quantité que l'on veut de frai de grenouilles sans eau : on emplit d'eau la cucurbite de cuivre : on arrange le chapiteau sur le bain-marie d'étain, ainsi que le reste de l'appareil dont nous avons parlé précédemment. On procède à la distillation jusqu'à ce que le frai de grenouilles soit entièrement desséché.

Si l'on a employé quatorze livres de frai de grenouilles, on tire ordinairement environ sept pintes d'eau distillée, et il reste dans l'alambic quatre onces et demie de matière desséchée.

Vertus. Cette eau passe pour être rafraîchissante : on s'en sert aussi à l'extérieur comme cosmétique, pour décrasser le visage, et pour tenir le teint frais.

Eau de limaçons.

℞ Limaçons de vignes..	℔ iij.
Petit-lait..	℔ iv.

On nettoie les limaçons en les faisant tremper dans de l'eau pendant environ un quart d'heure : on les concasse ensuite dans un mortier de marbre : on les met dans le bain-marie d'un alambic : on verse par-dessus le petit-lait : on procède à la distillation comme nous l'avons dit précédemment, et on retire deux livres de liqueur.

Vertus. Cette eau passe pour être humectante, rafraîchissante et propre pour les rougeurs de la peau : on s'en sert pour décrasser le visage. Prise intérieurement, on la dit bonne pour le crachement de sang, pour la néphrétique, pour les ardeurs

Dose. d'urine. La dose est depuis une once jusqu'à six.

Des eaux simples des plantes odorantes, et des plantes âcres.

Les eaux distillées qui vont nous occuper, diffèrent considérablement de celles des plantes inodores. Elles sont chargées du principe odorant des végétaux ; principe particulier, auquel le célèbre Boerhaave a donné le nom d'*esprit recteur*. Je crois être bien fondé à regarder cet esprit recteur des végétaux comme la portion de leur huile essentielle la plus ténue et la plus subtile, et dont la volatilité peut être comparée au phlogistique le plus pur que nous connoissions, qui n'est point dans le mouvement ignée : c'est à raison de cette grande ténuité, qu'il se dissout dans l'eau infiniment mieux que l'éther le plus rectifié ; et c'est parce qu'il est prodigieusement volatil, qu'il s'élève à un degré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante, et qu'on a bien de la peine à le

retenir à part pour examiner ses propriétés. Il se présente ordinairement sous forme d'air ou de *gaz*. Il faut, pour retenir cette substance, lui présenter quelques liqueurs avec lesquelles elle puisse se combiner, et se fixer à mesure qu'elle se dégage des végétaux, comme il arrive dans la distillation des plantes, soit à l'eau, soit sans eau : l'humidité que fournissent les plantes, est suffisante pour retenir ce principe en grande partie.

Afin de mettre de l'ordre dans ce que nous avons à dire sur la distillation des plantes aromatiques, nous examinerons d'abord la méthode de Boerhaave, pour obtenir l'esprit recteur des végétaux, et les propriétés de ce principe : ensuite nous examinerons la distillation de ces mêmes plantes, pour avoir leurs eaux distillées et leurs huiles essentielles.

Esprit recteur et eaux essentielles des plantes, en prenant pour exemple le thym.

On prend la quantité que l'on veut de thym récemment cueilli et en fleurs : on le met dans le bain-marie d'un alambic : on l'humecte avec une très-petite quantité d'eau : on n'ajoute point d'eau aux plantes qui sont plus succulentes. On procède à la distillation, comme nous l'avons dit précédemment. Il s'élève, à un degré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante, une liqueur parfaitement claire, très-odorante. On cesse la distillation, lorsqu'on a fait passer environ deux ou trois gros de liqueur pour chaque livre de thym : c'est ce que l'on nomme *esprit recteur de thym*. Si l'on continue la distillation jusqu'à ce que les plantes soient sèches, on tire une plus grande quantité de liqueur : si on laisse ces liqueurs ensemble, sans les séparer, on obtient alors ce que l'on nomme *eau essentielle de thym*.

On tire de la même manière tous les esprits recteurs, et toutes les eaux essentielles des végétaux odorants et des plantes âcres, comme du raifort sauvage, du cresson, du cochléaria, etc.

Les esprits recteurs des végétaux ne sont point d'usage en Médecine. Ce n'est pas qu'ils soient sans vertus : au contraire, ils en ont beaucoup ; mais ces vertus ne sont pas assez connues : cependant on peut supposer qu'ils ont les mêmes vertus que les plantes qui les ont fournis.

REMARQUES.

L'esprit recteur des végétaux contient lui seul la plus grande partie de leur odeur : elle se trouve en quelque manière rassemblée sous un très-petit volume de liqueur. Si l'on expose à l'air la liqueur qui le contient, l'esprit recteur se

dissipe, et elle perd son odeur en peu de jours: la liqueur qui reste est insipide, et n'a que très-peu diminué de son poids. Il y a tout lieu de présumer que si l'on parvenoit à séparer l'eau qui se trouve mêlée avec l'esprit recteur, il s'enflammeroit comme l'éther auquel nous le comparons. On est en droit de soupçonner qu'il est inflammable, par la propriété qu'a de s'enflammer celui qui s'exhale de la fraxinelle. On sait que lorsque cette plante est sur pied, et dans un état de maturité convenable, elle exhale à l'entrée de la nuit une vapeur qui s'enflamme aussi-tôt qu'on en approche une bougie allumée. Or, cet effet ne peut venir que d'une huile éthérée qui, en se dissipant, forme un atmosphère autour de la fraxinelle. Cette plante, d'ailleurs, lorsqu'on la distille à ce point de maturité, fournit beaucoup d'esprit recteur, mais qui n'est plus inflammablé, à cause de l'humidité de la plante qui distille avec lui.

Pour avoir plus de connoissances sur la nature de cette liqueur éthérée des végétaux, il faudroit pouvoir la retenir à part; ce qui paroît difficile : lorsque cet esprit recteur est seul, il est sous forme de gaz et incoërcible.

Toutes les plantes odorantes ne fournissent point la même quantité d'esprit recteur : celles qui en rendent le plus sont celles qui ont beaucoup d'odeur, et qui fournissent peu d'huile essentielle par la distillation, comme la rue, le *menthastrum*, etc. Il s'en faut de beaucoup qu'on retienne tout ce qu'une plante en peut fournir; il s'en dissipe ordinairement une quantité considérable par les jointures des vaisseaux.

Toutes les plantes liliacées, comme le lis, la jacinthe, la tubéreuse, le jasmin, etc., ne fournissent que peu ou point d'esprit recteur : il est si volatil dans ces fleurs, qu'on ne peut l'obtenir par la distillation : il faut, pour retenir l'odeur de ces fleurs, avoir recours à l'esprit de vin, comme nous l'avons dit; et aux huiles grasses, comme nous le dirons à l'article des huiles par infusion.

Il convient encore de ne point hacher ni piler les plantes dont on veut tirer l'esprit recteur, parce que pendant cette division, il s'en dissipe considérablement.

L'esprit recteur, dit Boerhaave, est le principe de l'odeur et de la volatilité des huiles essentielles. Lorsque les plantes ont fourni leur esprit recteur, et qu'on les a desséchées entièrement au bain-marie, elles ne fournissent plus d'huile essentielle par la distillation à l'eau.

Le sentiment de Boerhaave est vrai si on le prend à la rigueur. Mais plusieurs plantes, comme je l'ai remarqué, ne rendent point tout leur esprit recteur pendant leur dessication dans un bain-marie clos : il en reste une grande partie combinée

binée avec l'huile essentielle renfermée dans les cellules de ces mêmes végétaux ; et quelque bien desséchés qu'ils soient, ils fournissent encore de l'huile essentielle en les distillant avec de l'eau. J'ai fait ces expériences sur le thym, la sabine, les fleurs de lavande et les fleurs d'oranges ; mais il est vrai qu'elles en fournissent une moindre quantité, et que celle qu'elles rendent est aussi beaucoup moins odorante, que si ces végétaux n'eussent point été desséchés.

Lorsqu'on veut avoir l'esprit recteur des plantes exotiques, comme des feuilles de dictame de Crète, etc., et des bois secs qui nous sont envoyés de loin, comme celui de sassafras, de Rhodes, etc. : on réduit les bois en copeaux menus, par le moyen d'un rabot : on met ces substances dans le bain-marie d'un alambic : on ajoute une suffisante quantité d'eau pour qu'elles trempent entièrement : on les laisse macérer pendant quelques jours, ou jusqu'à ce qu'elles soient suffisamment pénétrées par l'eau ; alors on procède à la distillation comme nous l'avons dit précédemment.

Des eaux distillées des plantes aromatiques, et des huiles essentielles, en prenant pour exemple l'eau distillée, et l'huile essentielle de thym.

On met dans un grand alambic de cuivre étamé environ quarante livres de thym récemment cueilli et en fleurs avec une suffisante quantité d'eau, pour que les plantes soient parfaitement baignées par l'eau. On lute le chapiteau à la cucurbite, et le serpentin au bec du chapiteau : on remplit d'eau le réfrigérant et le serpentin : on ajuste un grand récipient pour recevoir la liqueur qui doit distiller, ou, pour plus de commodité, on se sert d'un récipient de verre, long, étroit par le haut et large par le bas, fait à peu près comme une poire alongée : au ventre de ce vaisseau on a soudé un tube de verre, fait en S par le haut, qui s'éleve jusqu'à deux ou trois pouces au dessous de son orifice, et qui produit l'effet d'un siphon. (Voyez la planche de l'alambic, *figure* 6, *page* 10). On se sert de ce récipient T, en place du petit ballon N, *figure* 4. Avant que de placer ce vaisseau au bec du serpentin, il faut le remplir d'eau pure, ou d'eau distillée de la même plante jusqu'au dessus de l'ouverture T. L'eau seule sort par ce tube à mesure qu'elle distille, tandis que l'huile reste nageante dans la partie supérieure de ce vaisseau : si ce vaisseau ne contenoit pas d'abord une certaine quantité d'eau, une partie de l'huile qui vient dans le commencement de la distillation, s'introduiroit dans le tube et passeroit avec l'eau distillée. Ce vaisseau est très-commode pour la distillation des huiles essentielles qui nagent sur l'eau, en ce qu'on n'est pas obligé de changer le réci-

pient continuellement, parce qu'il ne peut jamais se remplir entièrement : l'huile essentielle occupe toujours la partie supérieure, tandis que l'eau qui distille, s'écoule à mesure par le bec du siphon : on place sous le siphon une terrine ou seau, pour recueillir cette eau : mais si l'huile essentielle qu'on distille est pesante, qu'elle aille au fond de l'eau, alors il faut se servir d'un récipient ordinaire. Lorsque tout est ainsi disposé, on procède à la distillation par un feu gradué qu'on augmente jusqu'à ce que la liqueur soit bouillante : on l'entretient dans cet état jusqu'à ce que la distillation soit finie ; ce que l'on reconnoît lorsque l'eau cesse d'être laiteuse, et qu'il ne passe plus d'huile essentielle.

Les premières portions de liqueur qui distillent sont blanches, laiteuses, et quelquefois sans couleur. Cela dépend de la manière dont on a administré le feu. Cette première portion est très-aromatique : elle est chargée d'une grande quantité d'esprit recteur qui fait fonction de liqueur spiritueuses et dissout une portion de l'huile essentielle qui l'unit à l'eau, et lui donne la couleur laiteuse. Lorsque cette liqueur s'élève, il se dégage une prodigieuse quantité d'air et de vapeurs très-raréfiées qui feroient rompre le récipient, si on le lutoit trop exactement. Immédiatement après cet esprit recteur, il s'élève des vapeurs qui se condensent dans le chapiteau de l'alambic et dans le serpentin, et viennent se rassembler dans le récipient. Cette liqueur est blanche, laiteuse : elle entraîne avec elle une certaine quantité d'huile essentielle qui se sépare, et vient nager sur l'eau distillée. On continue la distillation jusqu'à ce que cette huile cesse de passer ; alors on la sépare en versant toute la liqueur à plusieurs reprises, dans un entonnoir de verre qu'on bouche avec un doigt : on laisse couler l'eau dans une bouteille : lorsque l'huile est rassemblée, on la met à part dans un flacon qu'on bouche bien ; c'est ce que l'on nomme *huile essentielle de thym*. Il reste dans l'alambic la décoction de la plante : on peut, si l'on veut, la passer et la faire évaporer jusqu'à consistance d'extrait ; c'est ce que l'on nomme *extrait de thym*.

On prépare de la même manière toutes les huiles essentielles des végétaux et de leurs parties : on les distille à feu nu, même les fleurs les plus délicates, quoique quelques personnes recommandent de distiller les fleurs au bain-marie. J'ai remarqué que la chaleur étant moins forte, on tire une moindre quantité d'huile essentielle, et que celle qu'on obtient est plus fluide ; d'où il arrive qu'elle se mêle en plus grande quantité avec l'eau qui distille. Cette manipulation est néanmoins très-bonne, lorsqu'on se propose d'employer l'eau distillée aux usages de la Médecine, parce qu'elle est alors plus chargée d'esprit recteur ; mais l'huile essentielle s'en trouve considérablement dépourvue.

REMARQUES.

L'esprit recteur ou le gaz, qui s'élève dans les premiers instants de la distillation, se raréfie beaucoup : il se dégage en même temps que l'air contenu dans l'eau et dans les plantes ; ce qui, dans les commencements de la distillation, occasionne la rupture du récipient, lorsqu'on n'a pas conservé un petit trou pour faciliter la sortie et la condensation d'une partie de cet air et des vapeurs.

L'eau qui distille avec les huiles essentielles est saturée d'esprit recteur : elle est très-efficace pour l'usage de la Médecine. C'est à la faveur de cet esprit recteur, ou de ce gaz, que ces eaux aromatiques sont blanches et laiteuses : il sert d'intermède à unir en quelque manière une partie de l'huile essentielle à l'eau distillée. On ne tire d'huile essentielle qu'autant qu'il reste d'huile que l'esprit recteur ne peut tenir en dissolution dans l'eau. Lorsque l'eau qui distille cesse d'être laiteuse, il ne passe plus pour l'ordinaire d'huile essentielle ; c'est à cette marque qu'on reconnoît qu'il faut cesser la distillation. J'ai remarqué cependant que la plupart des végétaux qui abondent en huile essentielle en fournissent encore, même après que l'eau ne passe plus laiteuse : on l'obtient en augmentant le feu. On ne doit point mêler cette dernière huile avec la première, parce qu'elle est entièrement privée d'esprit recteur, et qu'elle est moins odorante, moins fluide, et qu'elle a une forte odeur empyreumatique Les plantes desquelles j'ai tiré cette seconde huile, sont le thym, le romarin, la sabine, la lavande. Vraisemblablement tous les végétaux qui fournissent beaucoup d'huile essentielle, sont dans le même cas. Cette seconde huile essentielle n'a point été remarquée par Boerhaave, ni par Hoffmann, qui ont beaucoup travaillé sur cette matière.

L'union de l'huile essentielle à l'eau, par l'intermède de l'esprit recteur, n'est pas bien intime : les huiles essentielles s'en séparent au bout d'un certain temps ; quelques-unes dans l'espace de quelques mois, et d'autres après quelques années, comme celles d'hyssope, de lavande, de romarin, de menthe, de rue, de sabine, etc. Il y a lieu de présumer que la séparation de ces huiles vient de la dissipation de l'esprit recteur, qui se fait au travers des bouchons, et du degré de fermentation que ces eaux éprouvent quelque temps après qu'elles sont distillées. Ces eaux deviennent alors parfaitement claires et transparentes : elles laissent déposer des matières mucilagineuses, comme les eaux des plantes inodores : il est à propos de les renouveler avant qu'elles parviennent à cet état.

Lorsqu'on distille les plantes aromatiques, à dessein d'ob-

tenir leurs huiles essentielles, il convient de tenir toujours tiède l'eau du réfrigérant, parce que, lorsqu'on rafraîchit entièrement et subitement le chapiteau de l'alambic, le froid se communique jusque dans l'intérieur de la cucurbite, la distillation s'arrête en grande partie, l'huile essentielle cesse de monter sur le champ, et elle ne commence à distiller que lorsque l'eau du réfrigérant a acquis un certain degré de chaleur. Il n'en est pas de même du serpentin; la fraîcheur de l'eau qu'il contient ne se communique jamais jusque dans l'alambic : on peut, lorsqu'il est nécessaire, rafraîchir subitement le serpentin : les vapeurs qu'il renferme ne rétrogradent jamais. Mais lorsqu'on distille une huile essentielle qui a la propriété de se figer par le froid, comme l'huile d'anis, par exemple, il est bon de ne point rafraîchir entièrement ni l'eau du serpentin, ni l'eau du réfrigérant, et de l'entretenir toujours tiède; sans quoi l'huile, en se figeant, boucheroit le serpentin et le feroit crever avec danger.

Quoique les fleurs des plantes liliacées ne fournissent pas d'huile essentielle par la distillation, ce n'est pas une raison pour conclure qu'elles n'en contiennent pas : nous croyons qu'elles en contiennent; mais elle est si fugace, qu'elle se dissipe toute en gaz incoërcible, et même en esprit recteur. On sait d'ailleurs que ces fleurs communiquent leur odeur aux substances graisseuses : or, ce ne peut être qu'à raison de leur huile essentielle et de leur résine odorante. J'avois proposé par forme de conjecture, dans les éditions précédentes, de tirer l'huile essentielle des plantes inodores, en les faisant distiller avec de l'huile et de l'eau salée dans la chaudière pour bain-marie; mais l'expérience m'a fait connoître que ce moyen est insuffisant.

Observations sur les huiles essentielles.

Les huiles essentielles sont des liqueurs inflammables, qui faisoient partie des sucs des végétaux d'où elles ont été tirées : c'est par conséquent un de leurs principes prochains. Le nom d'*essentielles* leur a été donné, parce qu'elles retiennent toute l'odeur de la plante. Les huiles essentielles des végétaux doivent être considérées comme étant la substance éthérée des matières résineuses : elles ont aussi plusieurs propriétés des résines, et elles diffèrent considérablement des huiles grasses, comme nous l'avons dit en comparant leurs propriétés avec celles des huiles grasses tirées par expression.

La nature, en formant ces sucs huileux-résineux dans les végétaux, ne les a pas distribués également dans toutes les parties des mêmes plantes : du moins l'expérience apprend que dans les unes ils résident dans les fleurs seulement, comme dans la lavande; dans d'autres, comme le romarin,

l'huile essentielle se trouve être contenue en plus grande quantité dans les feuilles et dans les calices des *fleurs* : les pétales ne fournissent que de l'esprit recteur, parce que la délicatesse de ces pétales laisse dissiper l'huile essentielle à mesure qu'elle se forme dans cette partie du végétal ; et le peu de temps pendant lequel ces pétales sont en vigueur, ne permet pas à l'huile de prendre le degré de consistance nécessaire pour s'y fixer comme dans les autres parties de la plante.

Dans d'autres végétaux, l'huile essentielle réside dans les racines, comme celles de benoîte : plusieurs fruits, comme les oranges, les citrons, ne contiennent de l'huile essentielle que dans la partie jaune de leur écorce.

Enfin il y d'autres végétaux dont toutes les parties fournissent de l'huile essentielle, comme l'angélique ; mais cependant la racine et la semence en fournissent plus que les feuilles et les tiges.

Il seroit trop long de rapporter toutes les variétés qu'on remarque dans les végétaux sur la distribution inégale de ce principe huileux. Le petit nombre d'exemples que je viens de donner est suffisant pour faire voir qu'il est difficile, et peut-être impossible, d'établir quelques règles générales sur les parties des végétaux qui doivent fournir l'huile essentielle : il faut de nécessité les examiner toutes en particulier.

La quantité d'huile essentielle que les végétaux fournissent n'est jamais la même toutes les années, quoiqu'on les prenne dans le même état de maturité : ces différences, comme nous l'avons fait remarquer, viennent du plus ou du moins de sécheresse des années.

Les plantes, dans les années où les pluies ont été peu abondantes, fournissent beaucoup plus d'huile essentielle ; et celle qu'elles rendent est un peu plus colorée.

Les huiles essentielles varient encore par leur consistance : les unes sont épaisses comme du beurre, telles que celles de roses, de persil, de racines d'énula-campana, etc. Les autres sont fluides, et conservent cette fluidité tant qu'elles n'éprouvent point d'altération, comme celles de thym, de romarin, de sauge, de marjolaine, etc. D'autres, quoiqu'également fluides, sont susceptibles de se figer, ou plutôt de se cristalliser en totalité, par un froid de huit degrés au dessus de la congelation ; ce sont toutes les huiles essentielles que fournissent les semences des plantes ombellifères, comme l'anis, le fenouil, l'aneth, le cumin, etc. Ces dernières huiles perdent en vieillissant la propriété de se congeler par le froid. Nous en examinerons la cause dans un instant.

Toutes les huiles essentielles des plantes de notre climat

sont plus légères que l'eau : elles nagent à sa surface ; du moins on n'en connoît point, quant à présent, qui soient plus pesantes que l'eau : mais celles des matières végétales exotiques, comme celles de girofle, de canelle, de *cassia lignea*, de muscade, de sassafras, de santal citrin, de bois de Rhodes, etc., se tiennent en partie sous l'eau, et elles nagent aussi quelquefois à sa surface. Cette différence provient du degré de chaleur que conserve l'eau en distillant. Lorsqu'elle est chaude l'huile nage, et elle va au fond lorsque l'eau est froide.

La couleur des huiles essentielles ne leur est point une qualité inhérente, comme plusieurs Chimistes l'ont pensé : la saison plus ou moins pluvieuse, ou la quantité d'eau employée pour distiller les plantes, peut apporter beaucoup de variété à la couleur de ces huiles. Elles sont en général moins colorées lorsqu'on distille les plantes avec beaucoup d'eau.

Plusieurs Chimistes disent que les plantes sèches rendent plus d'huile essentielle que les plantes récentes : ils ont été contredits, mais sans qu'on ait éclairci la question : il paroît même que le peu d'expériences faites à ce sujet n'ont pas été suivies avec tout le soin convenable. On a vraisemblablement fait ces comparaisons sur des poids égaux de plantes sèches et de plantes vertes, sans même spécifier les espèces de plantes. J'ai fait sur cette matière plusieurs expériences, et j'ai remarqué qu'il arrive l'un et l'autre cas, c'est-à-dire, qu'il y a des plantes qui rendent davantage d'huile essentielle lorsqu'elles sont sèches, tandis que d'autres, au contraire, en rendent une plus grande quantité lorsqu'elles sont récentes.

J'ai pesé cent livres d'origan rouge récent et bien en fleurs, cueilli le même jour et dans le même terrein : je l'ai partagé en deux parties : j'en ai distillé une part dans cet état de fraîcheur, et j'ai fait sécher l'autre pour la distiller après : les cinquante livres de cet origan récent ont rendu un gros cinquante-quatre grains d'huile essentielle. Lorsque les cinquante autres livres de cette même plante ont été bien séchées, je les ai pesées de nouveau ; il s'en est trouvé quinze livres quatre onces : je les ai distillées comme ci-dessus avec de nouvelle eau, c'est-à-dire, sans me servir de l'eau distillée de la précédente distillation, afin que la comparaison fût exacte : j'ai obtenu quatre gros d'huile essentielle semblable à la précédente ; ce qui fait par conséquent deux gros seize grains d'huile essentielle que cette plante sèche a rendus de plus que lorsqu'elle étoit fraîche.

Plusieurs habiles Chimistes, et particulièrement Hoffmann, qui a beaucoup travaillé sur les huiles essentielles, recommandent d'ajouter du sel marin aux végétaux qu'on distille, et qui fournissent des huiles essentielles plus pesantes que

l'eau, tels que le sassafras, le santal citrin, la canelle, etc. Le but de ce mélange est de donner à l'eau, contenue dans l'alambic, plus de densité, afin qu'elle soit en état de recevoir un plus grand degré de chaleur, et par là de volatiser plus facilement les huiles pesantes qui se brûleroient au fond de l'alambic avant qu'elles pussent s'élever. Hoffmann dit, à cette occasion, que les huiles essentielles qu'on obtient par cette méthode, sont plus ténues, plus belles, et qu'on en retire une plus grande quantité. Cependant je n'ai remarqué aucune différence entre l'une ou l'autre manipulation, tant dans les qualités que dans les quantités des huiles essentielles: ainsi le sel marin est absolument inutile. D'ailleurs, la plus grande pesanteur spécifique de ces huiles comparées à l'eau, ne signifie rien par rapport à leur volatilité: elle n'empêche pas que ces huiles ne s'élèvent au même degré de chaleur où s'élèvent les autres huiles essentielles, même les plus légères, parce qu'elles sont aussi volatiles qu'elles.

Hoffmann condamne, avec raison, la méthode de ceux qui prescrivent d'ajouter dans la distillation de ces mêmes végétaux, du sel alkali, au lieu de sel marin, parce que le sel alkali décompose ces huiles : il s'empare de leur acide, et les réduit en savon.

Des huiles essentielles tirées des écorces de certains fruits, en prenant pour exemple celle de citron.

On prépare cette huile à Paris en distillant les écorces récentes des citrons avec de l'eau, comme nous l'avons dit pour les autres végétaux : mais en Provence et en Portugal, où les citrons sont très-communs, on en tire l'huile essentielle de deux manières, c'est-à-dire, par distillation et sans distillation.

Pour tirer cette huile sans distillation, on se sert d'une machine remplie de petits clous, à peu près semblable à celles qui servent à carder la laine : on râpe sur cette machine les écorces jaunes des citrons, jusqu'à ce qu'elles soient usées entièrement : une grande partie de l'huile essentielle coule naturellement ; elle se rassemble dans une rigole qu'on a pratiquée à ce dessein, et on la reçoit dans une bouteille. Lorsqu'on a ainsi râpé une certaine quantité de citrons, on ramasse l'écorce divisée, qui ressemble à une pulpe : on l'exprime entre deux glaces pour faire sortir l'huile essentielle qu'elle contient : on la laisse éclaircir, et ensuite on la décante. Ces deux procédés fournissent donc deux espèces d'huile essentielle de citrons. On se sert de cette huile pour enlever les taches de graisse sur les étoffes ; mais il faut observer de n'employer que l'huile de citron distillée, parce que celle qui n'a point subi la distillation graisse l'étoffe. Vertus.

On prépare également des deux manières, l'huile essentielle des *écorces* de *cédrat*, de *bergamote*, d'*orange* et de *limette.*

Les huiles essentielles préparées sans distillation, sont un peu moins fluides; mais elles ont une odeur plus agréable que celles distillées, parce qu'elles n'ont rien perdu de leur esprit recteur. Comme elles retiennent une petite quantité de mucilage, elles se conservent moins long-temps que celles qui en ont été privées par la distillation.

Rectification des huiles essentielles.

Les huiles essentielles, de même que les huiles grasses, sont composées d'acide, d'eau, de terre et du principe inflammable ou phlogistique. Les différentes proportions de ces substances donnent toutes les différences qu'on remarque entre les huiles. Le principe salin, dans les huiles essentielles, paroît être infiniment plus développé que dans les huiles tirées par expression : c'est à lui qu'on doit attribuer la saveur caustique et brûlante des huiles essentielles. Leur principe inflammable est aussi dans un plus grand degré de pureté; il est beaucoup plus volatil que dans les huiles grasses : la portion la plus ténue de ce principe se dissipe au bout d'un certain temps; elle emporte avec elle presque toute l'odeur des huiles essentielles : la portion qui reste, acquiert une odeur rance; ce qui vient du principe salin, qui se trouvant plus à nu, agit puissamment sur les autres principes, qui ne sont plus dans des proportions assez grandes pour contre-balancer son action. L'odeur des huiles essentielles s'anéantit même entièrement au bout de quelques années. Les unes s'épaisissent en totalité, et d'autres en partie seulement : ces dernières déposent au fond des bouteilles une matière résineuse de la consistance et d'une odeur fort approchante de celle de la térébenthine; tandis que l'huile essentielle qui surnage paroît n'avoir rien perdu de sa fluidité. Cette résine se dissout dans l'huile essentielle lorsqu'on vient à l'agiter; elle ne s'en sépare plus, et accélère considérablement sa défectuosité. Les huiles essentielles des semences des plantes ombellifères, parvenues à ce degré d'altération, ne sont plus susceptibles de se cristalliser par un froid léger comme auparavant.

Les huiles essentielles légères des plantes de notre climat, comme celles de thym, de romarin, de sauge, d'estragon, etc., éprouvent les changements, dont nous venons de parler, infiniment plus promptement que les huiles pesantes de canelle, de girofle, de sassafras, etc. On s'apperçoit du commencement de l'altération de ces huiles, par la couleur jaune qu'elles font prendre aux bouchons de liége qui bouchent le bouteilles, comme le fait l'acide nitreux : on s'en apperçoit

aussi par l'altération qu'elles occassionnent aux papiers colorés qui coiffent les bouteilles. J'ai eu souvent occasion de vérifier ces observations, qui sont de Geoffroy, Apothicaire.

Les huiles essentielles devenues rances, et qui ont perdu entièrement leur odeur, ne peuvent plus la recouvrer par la rectification ordinaire, parce qu'elles sont alors privées de tout leur esprit recteur. Cependant il y a des moyens de leur rendre toutes leurs propriétés, comme nous allons le dire en parlant des différentes manières dont on procède à leur rectification.

1°. On met dans un grand alambic l'huile essentielle qu'on veut rectifier, celle de romarin, par exemple, avec beaucoup de la même plante récente, et une suffisante quantité d'eau : on procède à la distillation comme nous l'avons dit précédemment : l'huile essentielle gâtée par vétusté se rectifie ; elle se sature d'une nouvelle quantité d'esprit recteur, et elle s'élève avec l'huile essentielle que fournit la plante verte. Cette manière de rectifier les huiles essentielles est préférable à toutes celles qu'on peut imaginer : l'huile essentielle est entièrement renouvelée.

2°. Lorsque l'huile essentielle n'est pas dans un état de défectuosité, tel que celui que nous venons de supposer, et qu'on veut la rectifier, seulement pour la rendre plus ténue, ou pour la débarrasser de sa couleur, comme l'huile d'absinthe, par exemple, on met cette huile dans une cornue de verre que l'on place dans le bain de sable d'un fourneau : on adapte un récipient au bec de la cornue, et on procède à la distillation par une chaleur modérée, et à peu près semblable à celle de l'eau bouillante. L'huile essentielle qui passe est limpide et presque sans couleur. On cesse la distillation, lorsqu'on s'apperçoit qu'elle commence à se colorer, et que celle qui reste dans la cornue, est devenue épaisse comme de la térébenthine. On serre l'huile rectifiée dans un flacon de cristal qui bouche bien.

Il reste dans la cornue une matière résineuse épaisse, qu'on rejette comme inutile.

On rectifie de la même matière toutes les huiles essentielles qui ont besoin de l'être.

Toutes les huiles essentielles diminuent considérablement pendant leur rectification, les unes d'environ un tiers, et d'autres, davantage ; cela dépend de l'état de dépérissement où elles se trouvent lorsqu'on les rectifie : en général on en retire d'autant moins, qu'elles sont plus altérées par vétusté.

Chaque fois qu'on rectifie une huile essentielle quelconque, il y a une partie qui se décompose ; ce qu'on reconnoît facilement par le résidu qui reste au fond de la cornue, et par

la petite quantité d'eau acide qui se trouve dans le récipient, sous l'huile rectifiée. Ce principe n'étoit nullement apparent avant qu'on soumît l'huile essentielle à la rectification : il doit sa séparation à quelque portion de phlogistique qui s'est dissipée pendant la rectification, et qui a quitté le principe aqueux. Si l'on faisoit distiller ainsi un grand nombre de fois une même quantité d'huile, on la réduiroit toute en eau et en matière résineuse : si l'on distilloit ensuite cette matière résineuse, on la réduiroit en charbon : ce charbon, brûlé à l'air libre, se réduit ensuite en terre.

Lorsqu'on veut que les huiles essentielles se conservent le plus long-temps qu'il est possible en bon état, il faut les renfermer dans des flacons de cristal, bouchés aussi de cristal, tenir les flacons entièrement pleins, du moins autant qu'on le peut, ne les déboucher que le moins souvent qu'il est possible, et les placer dans un endroit frais.

Des huiles essentielles falsifiées, et des moyens de reconnoître ces falsifications.

Un Apothicaire ne doit employer que les huiles essentielles qu'il a préparées lui-même, ou du moins qui ont été préparées par des gens qu'il connoît pour être exacts. Presque toutes celles qui sont chères, et qui nous sont envoyées par les étrangers, sont mélangées, les unes avec des huiles essentielles de moindre valeur, auxquelles on a fait perdre leur odeur en les exposant à l'air, ou en les laissant vieillir, d'autres avec des huiles grasses, comme sont celles d'olives, d'amandes douces, etc., et d'autres enfin avec de l'esprit de vin.

Celles sujettes à être mêlées avec des huiles grasses, sont celles de canelle, de girofle, de macis, de muscades, de sassafras, de bois de Rhodes, etc. Ces huiles nous viennent par la Hollande ; elles coûtent moins que celles qu'on prépare soi-même : c'est ce qui est cause que peu d'artistes se donnent la peine de les préparer. Voici le moyen de reconnoître ces fraudes. 1°. On imbibe un morceau de papier blanc d'une de ces huiles, et on le fait chauffer légérement ; l'huile essentielle, étant volatile, se dissipe en entier, et laisse le papier pénétré par l'huile grasse, qui ne peut se dissiper de la même manière. Lorsque l'huile essentielle est pure, le papier reste parfaitement sec, blanc, et ne paroît nullement avoir été mouillé par de l'huile ; en un mot, on peut écrire dessus comme auparavant.

2°. En distillant au bain-marie ces huiles falsifiées, la portion d'huile essentielle passe dans la distillation, et l'huile grasse

reste au fond du vaisseau, parce qu'elle ne peut s'élever au degré de chaleur de l'eau bouillante.

Quelques personnes croient qu'on peut falsifier les huiles essentielles, en mettant des huiles grasses dans l'alambic, avec les végétaux qu'on distille; mais c'est une erreur. La chaleur de l'eau bouillante n'est pas suffisante pour faire élever les huiles grasses pendant la distillation, et l'huile essentielle des végétaux n'en volatilise aucune portion, comme je m'en suis assuré par l'expérience. Enfin on ne tire pas plus d'huile essentielle, que si l'on n'eût point ajouté d'huile grasse, ainsi cette espèce de falsification n'est point à craindre.

Plusieurs Parfumeurs vendent pour huiles essentielles de lavande, de thym, de marjolaine, etc., l'infusion de ces fleurs et plantes dans les huiles grasses : mais on peut reconnoître ces fraudes par les moyens dont nous venons de parler; et encore en les mêlant avec de l'esprit de vin, elles se troublent et elles se précipitent au lieu de se dissoudre.

Presque toutes les huiles essentielles céphaliques, comme celles de thym, de romarin, de sauvage, de lavande, de marjolaine, de polium, etc., et les huiles essentielles carminatives, comme celles d'anis, de fenouil, de cumin, de carvi, etc., sont sujettes à être mêlées avec de l'essence de térébenthine très-rectifiée. Il y a des gens qui mettent même cette dernière huile esssentielle dans l'alambic avec les plantes, afin que, distillant en même temps que les huiles essentielles, elle se rectifie en se mêlant avec elles. Cette fraude est difficile à reconnoître lorsque l'essence de térébenthine est bien rectifiée. Cependant il est possible de s'en appercevoir en imbibant un linge de ces huiles essentielles falsifiées. On le laisse à l'air pendant quelques heures : l'odeur aromatique des huiles essentielles des plantes, étant plus volatile, se dissipe la première, le linge reste imprégné de l'odeur de l'essence de térébenthine. L'affinité de l'essence de térébenthine avec ces huiles est si grande, qu'il est absolument impossible de les séparer l'une de l'autre; on ne peut tout au plus que reconnoître la fraude.

Les huiles essentielles céphaliques dont nous venons de parler, ainsi que celles de citron, de cédrat, de bergamote, d'orange, de limette, etc., sont encore sujettes à être falsifiées avec de l'esprit de vin, en place d'essence de térébenthine. Cette falsification altère infiniment moins les huiles essentielles. On la reconnoît en les mêlant avec de l'eau : le mélange devient blanc et laiteux sur le champ : l'esprit de vin s'unit à l'eau, et l'huile essentielle vient nager à la surface : on la peut séparer par le moyen d'un entonnoir, et la rectifier comme nous l'avons dit précédemment. On peut encore verser dans un tube de verre un poids donné de l'huile essentielle

qu'on soupçonne être alongée par de l'esprit de vin : on ajoute de l'eau : on agite le mélange : on le laisse s'éclaircir : on décante l'huile : on la pese : ce dont elle se trouve être diminuée, est la quantité d'esprit de vin qu'elle contenoit, qui s'est mêlée à l'eau.

A l'égard de celles qui sont altérées par le mélange d'une huile essentielle de peu de valeur, dont on a laissé perdre l'odeur, il n'est pas possible d'en reconnoître la falsification, si ce n'est par leur odeur, qui est toujours plus foible que celle des huiles essentielles non altérées.

Observations sur la quantité d'huile essentielle qu'on tire de plusieurs végétaux.

Nous ajoutons à la suite de tout ce que nous avons dit sur les huiles essentielles, nos observations sur un certain nombre de végétaux, relativement à la quantité d'huile essentielle qu'ils fournissent. J'aurois désiré que ces observations fussent plus nombreuses, afin de pouvoir établir quelques principes généraux sur cette matière ; ce qui ne manqueroit pas de donner beaucoup de connoissances sur la végétation en général. Je suis persuadé qu'on observeroit que plusieurs plantes qui, dans certaines années, ont fourni davantage d'huile essentielle dans leur état de fraîcheur, que lorsqu'elles étoient desséchées, fourniroient au contraire, dans d'autres années, plus d'huile essentielle, étant distilées dans cet état de sécheresse, que distillées dans leur état de fraîcheur. Quoi qu'il en soit, je pense que le peu d'observations que je rapporte sur cette matiète, sera toujours fort utile à ceux qui ont occasion de travailler sur le même sujet. Il est intéressant pour ceux qui ont besoin de préparer des huiles essentielles, de savoir à peu près combien chaque plante en fournit.

Je dois encore observer que toutes les fois qu'on distille une plante pour en tirer l'huile essentielle, on en obtient toujours davantage, toutes choses égales d'ailleurs, lorsqu'on en distille beaucoup à la fois. Il y a des plantes qui en contiennent si peu, qu'on ne recueille point d'huile essentielle, lorsqu'on les distille en petite quantité.

Si l'on distilloit la même plante dans différents états de maturité, séchée et non séchée, on observeroit que le temps de la floraison ne seroit pas toujours le plus avantageux pour distiller toutes les plantes : il y en a qui fourniroient plus d'huile avant la floraison, tandis que d'autres en fourniroient davantage après.

Absinthe. Vingt-cinq livres de grande absinthe ont fourni, au mois de Juillet 1759, dix gros d'huile essentielle.

Au mois de Juillet 1766, cent soixante livres de la même

plante ont rendu cinq onces et demie d'huile essentielle : l'été étoit très-pluvieux. Par proportion au produit de l'année 1759, j'aurois dû tirer onze onces cinq gros d'huile.

Dans le même mois de Juillet 1766, sept cents douze livres d'absinthe semblable, en fleur comme la précédente, m'ont rendu vingt onces d'huile essentielle, au lieu de trente-cinq onces cinq gros que j'aurois dû tirer, proportionnellement au produit de l'année 1759.

L'huile essentielle d'absinthe est ordinairement d'une couleur verte très-foncée : elle est moins fluide que la plupart des autres huiles essentielles : sa couleur vient d'un principe résineux qu'elle enlève par la distillation.

Aneth. Soixante livres d'aneth récent, distillées au mois de Septembre 1763, m'ont rendu une once et demie d'huile essentielle, d'une légère couleur citrine.

Quatre livres de *semences d'aneth* sèches m'ont fourni deux onces d'huile semblable à la précédente, mais plus odorante.

Vingt livres de *semences d'aneth* récentes, distillées au mois d'Octobre 1780, m'ont rendu douze onces d'huile essentielle blanche et très-fluide.

Anis. Huit livres de semences d'anis nouveau, distillées au mois de Mars 1760, m'ont rendu deux onces six gros d'huile essentielle. Dans une autre opération, et à la même dose, en me servant de l'eau de la distillation précédente, j'ai tirai trois onces et demie d'huile essentielle.

Au mois de Janvier 1761, j'ai distillé seize livres de pareilles semences nouvelles, et j'en ai tiré sept onces d'huile essentielle. Cette huile se cristallise à une température de dix degrés au dessus de la congélation : lorsque par vétusté elle commence à rancir, elle perd la propriété de se cristalliser.

Bois de Rhodes. Quatre-vingts livres de bois de Rhodes, distillées en une seule fois, m'ont fourni neuf gros d'huile essentielle, légère, un peu jaune, et d'une odeur admirable. Dans une semblable opération, une pareille quantité de même bois, mais mieux choisi, c'est-à-dire, plus dur et plus résineux, m'a rendu deux onces d'huile semblable à la précédente.

Les Hollandois préparent une huile de bois de Rhodes avec de l'huile grasse, dans laquelle ils font infuser du bois de Rhodes râpé. D'autres préparent cette huile, en mêlant à de l'huile d'olives la portion d'huile qui sort la première du bois de Rhodes, lorsqu'on le distille à sec dans une cornue : mais toutes les huiles de Rhodes qui nous viennent de Hollande, sont absolument mauvaises, et n'ont aucune ressemblance avec celle dont nous parlons, si ce n'est par le nom seulement.

Camomille romaine. Quatre-vingt-deux livres de fleurs de camomille, récentes et mondées de toute herbe, distillées au mois de Juillet 1766, ont rendu treize gros d'huile essentielle, d'une belle couleur bleue. Huit jours après, j'ai distillé une pareille quantité de fleurs récentes, et également mondées : j'ai tiré dix-huit gros d'huile essentielle, semblable à la précédente. Dans cette seconde distillation, je me suis servi de l'eau provenant de la distillation précédente. L'été de cette année a été très-pluvieux.

J'ai mis en distillation quatre-vingts livres de queues séparées des fleurs ci-dessus, qui n'ont fourni qu'un demi-gros d'huile essentielle, d'une couleur citrine.

La plupart des Chimistes qui ont préparé de l'huile essentielle de camomille, disent que dans notre climat on ne peut l'obtenir bleue, comme avec les fleurs de cette même plante cultivée dans les pays chauds. D'autres Chimistes prétendent que cette couleur vient du cuivre de l'alambic dans lequel on la prépare. Mais je puis assurer le contraire : j'ai préparé celle de notre climat dans un alambic d'étain ; elle n'en a pas été moins bleue : ce n'est qu'au bout de deux années que sa couleur à commencé à changer, et qu'elle est devenue un peu verdâtre. J'ai préparé cette même huile dans des années sèches : elle étoit d'une couleur citrine, quoiqu'elle fût distillée dans un alambic de cuivre, bien étamé à la vérité. Je pense que la couleur de cette huile lui vient d'un principe résineux vert, qui est contenu dans cette fleur en très-grande quantité, lequel monte en partie avec l'huile essentielle pendant la distillation. Mais cette couleur disparoît entièrement au bout de quelques années, et l'huile devient d'une couleur ambrée.

Canelle. La canelle ordinaire fournit une si petite quantité d'huile essentielle, qu'on a été obligé de renoncer à la préparer en Europe, à cause de son prix excessif. Douze livres et demie de canelle rendent une eau très-odorante, qui contient ordinairement depuis quelques gouttes, jusqu'à un gros d'huile essentielle, blanche, fluide, d'une odeur agréable ; en un mot, cette huile n'a aucune ressemblance avec celle que préparent les Hollandois, parce qu'ils ne l'envoient jamais pure, mais au contraire toujours falsifiée.

Il y a une espèce de canelle qu'on nomme *cassia lignea fin*, pour le distinguer d'une grosse écorce plus brune que la canelle, et qu'on nomme aussi *cassia lignea* : celui dont nous parlons ressemble très-fort à la canelle ; il a beaucoup moins d'odeur. J'ai tiré de douze livres et demie de cette espèce de *cassia lignea*, deux gros et demi d'huile si semblable à celle de la canelle ordinaire, qu'il n'étoit pas possible de la distinguer.

Comme la canelle fournit très-peu d'huile essentielle, quelques personnes croyoient que toute la canelle qui est dans le commerce avoit été distillée par les Hollandois, propriétaires du pays où elle croit; mais on a reconnu le contraire. Il étoit plus simple d'imaginer qu'il devoit y avoir dans le pays quelques autres substances qui appartiennent au canellier, et qui fournissoient davantage d'huile que la canelle elle-même; ou bien qu'il croissoit d'autres substances végétales du genre du canellier et de la canelle, propres à fournir une plus grande quantité d'huile semblable à celle qu'on tire de la canelle: cette idée vient d'être confirmée par les faits. Depuis quelques années on nous apporte des Indes une écorce épaisse d'environ six ou huit lignes, d'une couleur et d'une odeur semblables à celles de la canelle ordinaire: cette écorce étant mâchée, est infiniment plus piquante que la canelle; mais elle se délaye dans la bouche, et y laisse une arrière-saveur mucilagineuse. On prétend que cette matière est la première écorce de l'arbre qui produit la canelle.

Soixante-quatorze livres de cette espèce de canelle m'ont rendu vingt onces six gros d'huile essentielle citrine, d'une odeur plus suave et plus franche que toutes les huiles de canelle qui nous viennent de Hollande, et ne différant pas beaucoup de celle qu'on tire de la canelle ordinaire. Dans une autre opération, soixante-deux livres de même canelle m'ont rendu treize onces six gros d'huile essentielle semblable.

L'huile essentielle de canelle est plus pesante que l'eau; elle se tient dessous. Comme elle est précieuse, on aime à l'avoir entièrement séparée de toute l'eau avec laquelle elle a distillé, mais sans déchet; ce qui est assez difficile. J'ai imaginé d'exposer celle-ci à un froid de six degrés au dessous de la glace: l'eau a gelé entièrement; elle étoit adhérente au flacon, tandis que l'huile ne l'étoit pas: je l'ai décantée, et par ce moyen je l'ai privée de toute humidité, sans aucune perte. J'observerai, à cette occasion, que lorsque cette huile éprouve un froid de huit degrés au dessous du terme de la glace, elle s'épaissit, se fige un peu, et se cristallise en partie.

Depuis quelques années, on a introduit dans le commerce la *graine du canellier*: j'ai obtenu, de dix livres de cette graine, une once d'huile essentielle semblable à la précédente.

Carvi. Au mois d'Avril 1759, j'ai distillé six livres de semences de carvi nouveau, sans être pilé: j'ai obtenu quatre onces et demie d'huile essentielle presque sans couleur.

Citrons. Dix livres de zestes de citrons ont rendu deux onces d'huile essentielle d'une légère couleur citrine.

Coriandre. Cent soixante - quatre livres de semences de coriandre seche, distillées en deux fois au mois de Juin 1764, ont fourni cinq onces quatre gros d'huile essentielle fluide légérement citrine.

Cubebes ou *poivre à queue.* Douze livres et demie de cette graine, m'ont rendu deux onces et un gros d'huile essentielle, d'une légère couleur verte, n'ayant presque point d'odeur : cette huile n'est point fluide comme les autres huiles essentielles : elle a une consistance à peu près semblable à celle de l'huile d'amandes douces.

Cumin. Vingt livres de semences de cumin nouveau, distillées au mois de Juin 1761, ont rendu douze onces d'huile essentielle, légérement citrine.

Enula campana. Douze livres de cette racine récente, distillées en une seule fois au mois de Septembre 1760, m'ont rendu un demi-gros d'huile essentielle, qui s'est cristallisée bien facilement.

Fenouil. Six livres de semences de fenouil, distillées en une seule fois, au mois de Mars 1760, m'ont fourni deux onces d'huile essentielle.

Au mois de Juillet 1766, j'ai distillé en une seule fois soixante - quinze livres de semences de fenouil, qui m'ont rendu trente onces d'huile essentielle; cela fait par proportion cinq onces d'huile que j'ai tirées de plus : cette différence vient de ce que cette dernière opération a été faite plus en grand; ce qui est toujours plus avantageux.

L'huile essentielle de semences de fenouil se cristallise comme celle de semences d'anis ; mais elle ne commence à le faire que par un froid de cinq degrés au dessous de la glace.

Fleurs de noix. Cinq livres de fleurs de noix, distillées au mois d'Avril 1759, m'ont rendu vingt grains d'huile essentielle, d'un blanc mat comme de la cire blanche, sans odeur, et ayant la consistance du beurre.

Fleurs d'oranges. Cinquante-six livres de ces fleurs récentes, distillées le 16 Juillet 1768, m'ont rendu neuf gros dix-huit grains d'huile essentielle, légérement ambrée.

Soixante-douze livres de ces fleurs, récentes et bien fraîches, distillées le 12 Juillet 1773, m'ont rendu une once six gros d'huile essentielle parfaitement blanche, sans couleur : le temps qui a précédé a été froid et pluvieux.

On donne à cette huile essentielle le nom de *neroli.* Elle est bien différente, pour la pureté et pour l'odeur, de celle du commerce, à laquelle on donne le même nom.

Genièvre. Les baies de genièvre varient beaucoup par rapport à la quantité d'huile essentielle qu'elles fournissent : cela dépend du degré de maturité, et même des années.

Quarante-

Quarante-trois livres de genièvre distillées au mois de Novembre 1759, et peu avant sa maturité, n'ont rendu qu'un gros d'huile essentielle, tandis que dix livres de genièvre de la même année, mais cueilli beaucoup plus tard, ont rendu quatre gros d'huile essentielle.

Au mois de Janvier 1764, j'ai distillé deux setiers de genièvre, mesure de Paris, qui m'ont fourni dix-neuf onces d'huile essentielle légérement citrine.

En 1769, au mois de Décembre, deux setiers de genièvre pesant ensemble deux cents cinquante-sept livres, m'ont rendu une livre huit onces six gros d'huile essentielle très-belle. J'ai distillé, au mois d'Octobre 1773, un setier de genièvre qui pesoit cent quarante-quatre livres; j'ai obtenu seize onces d'huile essentielle, très-fluide et légérement ambrée.

Au mois de Novembre 1775, deux setiers de genièvre récent, pesant deux cents trente-six livres, distillés en quatre fois, m'ont rendu deux livres d'huile essentielle. Lorsqu'on ne pile pas un peu les baies, on tire presque les deux tiers de moins d'huile.

Au mois d'Octobre 1777, j'ai distillé soixante livres de genièvre récent et non pilé, qui n'ont rendu que deux onces d'huile essentielle. Ces mêmes baies concassées après la distillation et redistillées de nouveau, ont rendu encore quatre onces et demie d'huile essentielle semblable à la première, ce qui fait six onces et demie en tout.

Le lendemain, soixante livres du même genièvre concassé, mis en distillation, m'ont rendu douze onces d'huile essentielle semblable à celle ci-dessus. Cette observation prouve la nécessité de concasser le genièvre duquel on veut tirer l'huile essentielle.

Hysope. Vingt livres d'hysope en fleurs, distillées au mois de Juillet 1757, m'ont rendu six gros d'huile essentielle d'une légère couleur ambrée.

Quatre-vingt-une livres d'hysope, pareillement en fleurs et récente, distillées au commencement de Juillet 1769, m'ont rendu deux onces cinq gros vingt-quatre grains d'huile essentielle de couleur ambrée.

J'ai fait sécher quatre-vingt-dix-huit livres de la même plante, cueillie en même temps que la précédente, qui, étant séchées, se sont trouvées peser soixante-trois livres; j'ai distillé ces soixante-trois livres d'hysope, qui m'ont fourni deux onces trois gros et demi d'huile essentielle, semblable à la précédente, mais plus colorée.

Lavande. Quinze livres de fleurs de lavande, distillées au mois d'Août 1752, en une seule fois, ont rendu cinq onces et demie d'huile essentielle, d'une légère couleur citrine.

Trente-quatre livres de fleurs de lavande, distillées au

mois de Juillet 1763, ont rendu sept onces d'huile essentielle d'une legère couleur citrine.

Quatre-vingts livres des mêmes fleurs, distillées au mois d'Août de la même année, ont rendu une livre neuf onces d'huile essentielle, semblable à la précédente et de la même couleur.

Cinq livres de queues, parfaitement exemptes de fleurs, ne m'ont fourni que quelques gouttes d'huile essentielle.

Maniguette ou *graine de paradis.* Vingt-cinq livres de cette graine, distillées au mois d'Octobre 1764, m'ont rendu un gros et demi d'huile essentielle. Cette graine est exotique; elle est fort odorante, et cependant elle fournit fort peu d'huile essentielle.

Marjolaine. Cent cinquante livres de cette plante, récente et en fleurs, distillées au mois de Juillet 1760, ont fourni quinze onces d'huile essentielle un peu citrine.

D'une autre part, j'ai fait sécher trente livres de cette même plante, cueillies le même jour et dans le même terrein: elles se sont réduites à huit livres quatorze onces par la dessication: j'ai distillé ces huit livres quatorze onces de plante ainsi séchées; elles m'ont rendu deux onces deux gros d'huile essentielle, absolument semblable à la précédente. Il résulte de ces expériences, que cette plante séchée a rendu six gros d'huile de moins que n'en auroient rendu trente livres de la même plante récente.

Au mois d'Août 1766, j'ai pareillement distillé cent livres de marjolaine récente et en fleurs: je n'ai obtenu que quatre onces d'huile essentielle semblable aux précédentes.

Au mois de Juin 1769, cent cinquante-six livres de marjolaine en fleurs et récente, m'ont fourni trois onces cinq gros d'huile essentielle.

Maricaire. Cinquante-six livres de matricaire en fleurs, distillées au mois de Septembre 1763, m'ont fourni une once et demie d'huile essentielle d'une légère couleur citrine.

Menthe de jardin. Quatre-vingt-seize livres de menthe de jardin, distillées au mois d'Août 1763, ont rendu une once d'huile essentielle d'une légère couleur rouge.

Mille-feuille. Soixante-douze livres de mille-feuille en fleurs, distillées au mois de Septembre 1763, n'ont point rendu d'huile essentielle; l'eau avoit beaucoup d'odeur, et elle étoit un peu blanche-laiteuse.

Myrte. Dix livres de feuilles de myrte m'ont rendu un gros d'huile essenticlle un peu verte.

Origan blanc. Cent cinquante livres d'origan blanc, récent et en fleurs, distillées au mois de Juillet 1760, m'ont rendu quinze onces d'huile essentielle un peu citrine, mais très-fluide.

J'ai fait sécher trente livres de la même plante, qui se

sont réduites à huit livres quatorze onces après la dessication; je les ai soumises à la distillation avec de l'eau pure: je n'ai obtenu que deux onces deux gros d'huile essentielle, semblable à la précédente, au lieu de trois onces que j'aurois dû tirer: ce sont par conséquent six gros d'huile essentielle qui se sont dissipés pendant la dessiccation de la plante.

Au mois d'Août 1773, j'ai distillé en une seule fois soixante-huit livres d'origan blanc, récent et bien en fleurs, qui m'ont rendu deux onces et demie d'huile essentielle un peu ambrée.

Origan rouge. Cinquante livres d'origan à fleurs rouges, récent et bien en fleurs, distillées au mois d'Août 1765, en une seule fois, ont rendu un gros cinquante-quatre grains d'huile essentielle d'une légère couleur rougeâtre.

D'une autre part, j'ai fait sécher cinquante livres du même origan, cueilli en même temps et dans le même terrein: lorsqu'il a été suffisamment sec, je l'ai distillé en une seule fois; j'ai obtenu quatre gros d'huile essentielle.

Persil. Soixante livres de persil, presque en fleurs ont fourni quatre gros d'huile essentielle très-verte, et de la consistance du beurre.

Ravine sara. Quinze livres d'écorces du bois de ravine sara concassé, distillées au mois de Janvier 1775, m'ont rendu deux onces d'huile essentielle de couleur citrine. La plus grande partie de cette huile se tient sous l'eau, et l'autre surnage. Cette huile se cristallise par un froid de seize degrés au dessous de la glace. Cette écorce fournit beaucoup d'esprit recteur. L'eau qui a passé avec l'huile essentielle au commencement de la distillation, étoit très-blanche et laiteuse.

Rue. Vingt-une livres de cette plante récente, prise entre fleurs et graines, distillées au mois d'Août 1757, ne m'ont rendu qu'un gros d'huile essentielle. Mais dix livres de semences de la même plante m'ont rendu deux onces d'huile essentielle semblable à la précédente.

Romarin. Vingt-quatre livres de feuilles de romarin, récentes, distillées en une seule fois au mois de Mars 1758, m'ont rendu une once d'huile essentielle d'une couleur ambrée.

Roses pâles. Quatre-vingts livres de roses pâles avec leur calice, distillées au mois de Juin 1771, m'ont fourni un gros d'huile essentielle, d'une légère couleur de rose et épaisse comme du beurre. Lorsqu'on sépare les calices des roses, on tire beaucoup moins d'huile, et elle n'est pas meilleure. On s'apperçoit d'ailleurs, pour peu qu'on touche les calices de roses, qu'ils poissent les doigts à la manière de la térébenthine.

Sabine. Six livres de sabine récente, distillées au mois

de Septembre 1750, m'ont rendu quatre gros d'huile essentielle.

Vingt-trois livres de sabine récente, distillées au mois d'Août 1757, m'ont rendu quatre onces et demie d'huile semblable.

Quatre-vingt-huit livres de sabine récente, distillées au mois de Mai 1769, temps sec, m'ont rendu dix-huit onces d'huile essentielle très-légérement ambrée.

Au mois de Mai de la même année, soixante-dix-huit livres de sabine, prises dans un autre terrein et distillées récentes, m'ont rendu vingt onces deux gros d'huile essentielle semblable à la précédente.

Au mois de Novembre 1773, cent cinquante livres de sabine récente, distillées en deux fois, m'ont fourni deux livres cinq onces et demie d'huile essentielle.

Sassafras. Soixante livres de sassafras, coupées menu, ont rendu onze onces et demie d'huile essentielle d'une couleur ambrée.

D'une pareille distillation, en me servant de l'eau de la distillation précédente, j'ai tiré de la même quantité du même bois douze onces et demie d'huile. D'autres fois j'ai tiré treize onces et demie, et treize onces cinq gros d'huile essentielle semblable.

Dans une autre distillation, j'ai ajouté à soixante livres de sassafras, douze livres de sel marin; et me servant de l'eau des distillations précédentes, je n'ai obtenu qu'onze onces d'huile essentielle.

L'huile essentielle de sassafras, comme celles tirées des matières exotiques, se tient en plus grande partie sous l'eau, et l'autre surnage; mais si l'eau est un peu tiède, toute l'huile surnage.

Sauge. Quarante-six livres de grande sauge en fleurs, distillées au mois de Juillet 1763, ont rendu deux onces et demie d'huile essentielle d'une légère couleur citrine.

Quarante-huit livres de la même plante en fleurs, distillées au mois de Juillet 1765, ont fourni trois onces d'huile essentielle semblable à la précédente.

Au mois de Juin 1767, j'ai distillé cent soixante-huit livres de grande sauge, qui ne m'ont rendu que deux onces trois gros d'huile essentielle. Le printemps avoit été fort pluvieux, même jusqu'au moment où j'ai fait cette dernière distillation.

Serpolet. Trente livres de serpolet récent, en fleurs, distillées au mois d'Août 1763, ont fourni un demi-gros d'huile très-colorée, tirant sur le rouge. Cette plante est très-aromatique; cependant elle rend bien peu d'huile essentielle: il y a lieu de présumer qu'elle en fourniroit davantage, si on la faisoit dessécher avant que de la distiller.

Tanaisie. Soixante - douze livres de tanaisie en fleurs, distillées au mois d'Août 1763, ont fourni une once et demie d'huile essentielle d'une légère couleur citrine.

Cinq cents vingt livres de tanaisie bien en fleurs récentes, distillées en sept fois, aux mois de Juillet et d'Août 1769, m'ont fourni vingt-six onces quatre gros d'huile essentielle légérement ambrée. Le temps qui avoit précédé la cueillette avoit été très-sec.

Les huiles essentielles ont, en général, les vertus des plantes qui les ont fournies : c'est pourquoi il seroit inutile et trop long de parler de leurs vertus l'une après l'autre. Nous ferons observer seulement que les vertus des huiles essentielles sont plus marquées et dans un plus grand degré : elles sont, en général, actives, pénétrantes, et elles agissent plus promptement et plus puissamment que les plantes d'où on les a tirées : il faut par conséquent éviter de les faire prendre seules : elles s'attachent à la gorge, occasionnent des picotements, des chaleurs excessives, et même des ampoules. Plusieurs de ces huiles sont même caustiques, appliquées à l'extérieur, et font l'effet d'un vésicatoire : telles sont les huiles légères des plantes céphaliques indigènes, comme huiles essentielles de thym, de sauge, de marjolaine, etc. Vertus des huiles essentielles.

La dose est depuis une goutte jusqu'à huit. Dose.

Baume de Vinceguere, de Laictoure ou de Condom.

C'est un mélange d'huiles essentielles, ou une mixture, et non un baume ; sa dénomination est impropre. Nous verrons dans une autre occasion, quels sont les médicaments qui doivent porter le nom de baume.

℞ Huiles essentielles rectifiées de lavande, térébenthine, pétrole, genièvre, girofle,	āā	℥ j.
macis, muscade,	āā	ʒ ij.
de benjoin rectifiée		℥ ß.
Camphre, Safran pulvérisé,	āā	℥ j.
Musc, Ambre gris pulvérisé,	āā	ʒ ß.

On met toutes les huiles essentielles dans un flacon qui bouche bien : on ajoute les autres substances : on fait digérer ce mélange à la chaleur du soleil, pendant trois ou quatre jours, en l'agitant de temps en temps : on le laisse déposer, et on le conserve sur son marc : on est dans l'usage de ne le donner jamais trouble.

Plusieurs Pharmacopées prescrivent de la poudre de crapaud dans la recette de ce baume : mais cette substance animale, outre qu'elle répugne à bien du monde, ne peut communiquer aucune vertu à ce baume : c'est pour ces raisons que je la supprime de ce mélange. On croit communément que le crapaud résiste au venin, et qu'il a la propriété de chasser le mauvais air ; mais ce sont des vertus que les anciens lui ont attribuées gratuitement.

Vertus. Le baume de Vinceguere est réputé très-bon pour purifier l'air pestiféré et pour se préserver des maladies contagieuses : on le flaire de temps en temps, et on en fait brûler un peu dans la chambre qu'on occupe : pris intérieurement, il est sudorifique : il est bon dans les fièvres malignes, dans la peste, dans la petite vérole, la rougeole ; mais c'est lorsqu'il convient d'exciter la transpiration, de faire suer et de ranimer. Ce remède est fort chaud. La dose est depuis une goutte jusqu'à huit ou dix, en bols, ou imbibé dans un peu de sucre.

Dose.

Des savons.

Après avoir dit tout ce que nous avons cru nécessaire sur les huiles essentielles, et après avoir parlé de quelques compositions qui résultent de leurs mélanges, nous croyons devoir placer ici la combinaison de ces mêmes huiles avec l'alkali fixe, qui forme une espèce de savon, auquel on a donné le nom de *savon de Starkey*, lorsque ce composé est fait avec de l'huile essentielle de térébenthine. Cette espèce de savon entre dans la composition des pilules de Starkey, dont nous parlerons à l'article des pilules. Mais pour bien entendre ce que nous avons à dire sur cette matière, nous ne pouvons nous dispenser de parler du savon ordinaire qu'on fait avec de l'huile d'olives.

On nomme savon, en général, une combinaison formée par l'union d'une matière saline avec une huile. D'après cette définition, on conçoit qu'il est facile de faire des savons avec des acides et des huiles ; qu'on en peut pareillement faire avec des sels neutres et des huiles. L'alkali volatil, soit *fluor*, soit concret, forme encore une autre espèce de savon : enfin l'alkali de la soude, uni aux huiles, forme le savon par excellence ; et on a donné pareillement le nom de savon à tous les autres composés dont nous venons de parler. Toutes ces combinaisons se font tous les jours dans les laboratoires des Chimistes ; et elles présentent des détails et des phénomènes singuliers, dans lesquels nous ne pouvons entrer. La nature travaille continuellement à former ces espèces de combinaisons dans les substances des règnes végétal et animal ; et on a donné à ces substances le nom de *savon* ou de *matières savonneuses*, suivant l'état où elles se trouvent.

Les sucs sucrés, les extraits, les sels essentiels des végétaux, etc., sont autant de matières savonneuses, composées de sels et d'huiles. L'huile, dans toutes ces combinaisons, est rendue miscible à l'eau par l'intermède de la matière saline. La saveur salée ou sucrée des sels essentiels ou du sucre ne dérange rien à la doctrine que nous établissons sur cette matière ; ces saveurs indiquent seulement que le principe salin est dominant. Nous ne parlerons ici que des deux espèces de savon que nous avons annoncées, savoir, le savon blanc médicinal, et le savon de Starkey.

Le savon blanc se fait avec un alkali préparé d'une manière particulière, et qu'on emploie en liqueur : on nomme cette liqueur *lessive caustique des savonniers.*

Lessive des savonniers.

♃ Chaux vive, Soude d'Alicante,	āā	xv.
Eau		q s.

On réduit la soude en poudre grossière : on la met dans une grande marmite de fer avec la chaux : on verse par-dessus plusieurs seaux d'eau : on place la marmite sur le feu : on fait bouillir le mélange pendant deux heures, ayant soin de le remuer souvent avec une spatule de fer, afin que la matière ne s'attache point au fond du vaisseau : on filtre la liqueur au travers d'un linge tendu par les quatre coins sur un châssis de bois : on met la liqueur à part. Lorsque le marc est suffisamment égoutté, on le fait bouillir une seconde fois dans de nouvelle eau de rivière pendant encore deux heures : on filtre la liqueur de nouveau, et on fait bouillir le marc, mais moins long-temps, encore une fois ou deux, dans de nouvelle eau chaque fois, afin d'être sûr d'avoir dissous toute la matière saline. On réunit toutes les liqueurs, et on les fait évaporer jusqu'à la réduction d'environ vingt à vingt-cinq livres. Pendant cette première évaporation, la liqueur se trouble beaucoup : elle laisse déposer de la terre, des pellicules de chaux, et du sel marin lorsque la soude en contient : on la laisse un peu se refroidir, et on la filtre sur un ou plusieurs entonnoirs de verre, garnis chacun d'un filtre de papier : ensuite on la remet sur le feu jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à un tel degré de concentration, que onze gros de cette liqueur froide, remplissent une bouteille qui tient juste huit gros d'eau, ou qu'étant froide elle donne 38 degrés à mon pese-liqueur des sels. Alors on tire le vaisseau hors du feu, et lorsque la liqueur est refroidie, on la serre dans des bouteilles : c'est la lessive propre à former du savon, et qu'on nomme *lessive des savonniers,*

De la quantité d'ingrédients exprimés ci-dessus on tire ordinairement dix-sept livres de lessive.

REMARQUES.

Nous avons recommandé de prendre de la chaux vive : cependant si l'on n'en avoit que d'éteinte à l'air, on pourroit l'employer avec autant de succès ; il faudroit seulement observer de tiercer, ou même de doubler la dose, à proportion du temps qu'elle auroit été à l'air, et de l'humidité dont elle se seroit chargée. Au reste, il y a bien de la marge dans la proportion de chaux que nous prescrivons : quand même on en mettroit quelques livres de moins, la lessive n'en seroit pas moins bonne ; mais il est toujours plus sûr de s'arranger de manière qu'il se trouve en chaux éteinte, lorsqu'on ne peut pas faire autrement, une quantité propre à remplacer la même dose en chaux vive, portée dans la recette.

A l'égard de la soude, il convient de faire choix de celle qui nous vient d'Alicante, parce qu'elle contient beaucoup d'alkali marin : les autres soudes qui n'en contiennent pas autant ne forment que du savon qui ne prend jamais une bonne consistance.

Des novateurs en Chimie ont prétendu de nos jours que cet alkali ne doit sa causticité qu'à la privation de l'air fixe que la chaux lui a enlevé. Cette doctrine ne peut qu'induire en erreur : il est démontré que la causticité de cette lessive vient des parties de feu contenues dans la chaux, et dont l'alkali s'est emparé. Voyez ma *Chimie expérimentale et raisonnée.*

Savon blanc ou médicinal.

℞ Huile d'olives fines	℔ viij.
Lessive des savonniers	℔ iv.

On fait défiger l'huile d'olives si elle est figée : on la met dans un mortier de marbre ou dans une terrine de grès : on verse par-dessus la lessive des savonniers, préparée comme nous l'avons dit ci-dessus : on agite ce mélange sans le faire chauffer, avec un pilon de bois, et l'on continue de le remuer plusieurs fois par jour, pendant environ six ou huit jours, ou jusqu'à ce qu'il se soit épaissi suffisamment pour qu'on puisse le distribuer dans des moules, sans craindre qu'il se fasse de séparation : alors on le met dans des moules de fer-blanc, en forme de carré-long, semblables à ceux qui servent aux biscuits : on le laisse pendant trois ou quatre jours, ou jusqu'à ce que le savon ait acquis assez de consistance pour pouvoir sortir des moules : on pose les tablettes ou pains de savon sur des clisses d'osier blanc, afin de leur faire prendre l'air le plus qu'il est possible, et faire perdre au savon une odeur de lessive qu'il a toujours,

mais qui est beaucoup plus forte immédiatement après qu'il est fait. Lorsque le savon est suffisamment sec, on le serre proprement dans une boîte.

Le savon fait la base du remède de Stephens, qu'on avoit regardé comme très-propre à dissoudre les pierres dans la vessie. Mais l'expérience et l'observation ont fait reconnoître que le savon peut seulement, dans certains cas, empêcher les pierres de grossir, et prévenir leur formation dans les personnes qui y sont disposées. Le savon divise, atténue les matières épaissies et engorgées, qui causent ordinairement une infinité de maladies opiniâtres et des plus rebelles. Il est un excellent fondant, apéritif et désobstruant. Il est anti-acide, et plus propre qu'aucun autre médicament à absorber les acides des premieres voies. Le savon est le meilleur contre-poison pour arrêter promptement les ravages des poisons acides, tels que le sublimé corrosif, l'eau-forte et autres de même espèce. On donne le savon en pilules, du poids de quatre ou six grains, et on prend depuis une jusqu'à six de ces pilules pour une prise, qu'on réitère une fois ou deux par jour.

Vertus. Dose.

REMARQUES.

Lorsque l'huile est figée, il est très-important de la faire défiger, sans quoi la lessive des savonniers agit sur l'huile figée avec une telle activité, que le savon est fait en très-peu de temps; mais il est si sec, qu'il ne peut jamais se lier, ni devenir lisse : il reste toujours en grumeaux : c'est un phénomène singulier qui mérite un examen ultérieur. Je pense qu'à l'instant du mélange, il se fait un froid considérable. L'huile figée présente beaucoup plus de surface à la lessive alkaline : celle-ci l'attaque en même temps dans toute sa substance : c'est ce qui est cause que le savon se fait si promptement. Quoi qu'il en soit, c'est un moyen qu'on peut employer pour unir à l'alkali une bien plus grande quantité d'huile qu'il n'en entre ordinairement dans la composition du savon; ce qui peut avoir son utilité dans la Médecine, lorsqu'il est nécessaire de faire prendre du savon à certains tempéraments délicats, qui ne peuvent supporter l'acrimonie de celui qui est le mieux fait dans les proportions ordinaires.

Lorsqu'on prépare le savon à froid, il est bien essentiel d'observer que la lessive alkaline soit concentrée au point que nous avons dit : si elle l'étoit davantage, elle formeroit un savon trop sec et trop chargé de matière saline : il seroit par conséquent plus âcre : il est pareillement nécessaire que cette lessive ne soit pas moins concentrée, parce que, comme on fait ce savon à froid, il n'y a pas d'évaporation de l'humidité superflue : il seroit alors trop mou, et ne prendroit jamais de consistance qu'en le faisant sécher après qu'il seroit fait.

Un moment après qu'on a agité le mélange d'huile d'olives et de lessive caustique, il s'épaissit et devient d'une couleur blanche-jaunâtre : cette consistance augmente d'autant plus vîte, qu'on agite le mélange plus souvent et plus long-temps. A mesure que la combinaison s'avance, le savon perd sa causticité ; mais ce n'est qu'au bout de douze ou quinze jours que la saveur est supportable : enfin, au bout d'un mois, le savon n'a que la saveur qu'il doit avoir. Ces observations sont importantes, et font voir qu'on doit, autant qu'on le peut n'employer pour l'usage de la Médecine que du savon fait au moins depuis quelques mois.

Le savon se fait à chaud, dans les manufactures, pour l'usage des arts ; et il se travaille dans des vases de cuivre. Les deux substances qui le composent agissent sur le cuivre : il s'introduit de ce métal dans le savon : cela est assez indifférent pour l'usage auquel ce savon est destiné ; mais il n'en est pas de même pour l'usage intérieur. Aussi on remarque que le savon des manufactures occasionne assez ordinairement des pesanteurs d'estomac, des coliques et des nausées : on doit attribuer ces effets plutôt au cuivre dont il est chargé, qu'au savon lui-même.

L'huile éprouve fort peu d'altération en s'unissant aux alkalis, puisqu'on peut la séparer par tous les acides, même les plus foibles : ces acides s'unissent à l'alkali, avec lequel ils forment des sels neutres, et l'huile vient surnager le mélange. On remarque seulement que l'huile, qui est ainsi séparée du savon, est plus épaisse qu'elle n'étoit auparavant.

L'alkali qu'on fait entrer dans la composition du savon, est en liqueur, et contient par conséquent une certaine quantité d'eau : le savon nouvellement fait, retient toute cette eau, mais il s'en évapore beaucoup à mesure que le savon se sèche ; et c'est pour cette raison que nous recommandons d'exposer à l'air le savon après qu'on l'a tiré des moules. Néanmoins il reste dans le savon une certaine quantité d'eau qui lui est essentielle : c'est elle qui lui donne le blanc mat, en restant interposée entre les molécules de l'huile, comme l'eau donne le blanc à l'émulsion en tenant l'huile divisée. Le savon ne peut perdre cette eau qu'en éprouvant des altérations considérables, puisque, lorsqu'on le conserve à l'air, et dans un endroit chaud, il se dessèche de plus en plus : il devient à demi-transparent, d'une couleur jaunâtre, et il acquiert une forte odeur rance.

Les moules de fer-blanc dans lesquels nous disons de couler le savon, ont l'inconvénient de se rouiller et de donner une couleur de rouille au savon qui touche le fer-blanc ; on est obligé de séparer la portion de savon sali, ce qui fait un déchet ; ces moules sont d'ailleurs détruits

après trois ou quatre opérations : des moules de faïence ne vaudroient rien, la couverte seroit enlevée dès la premiere fois par l'âcreté du savon. Ceux de verre réussiroient mieux ; mais il faudroit que leurs bords fussent renversés pour pouvoir ôter les pains de savon. Il est préférable, à cause de toutes ces difficultés, de couler le savon dans un châssis de bois blanc carré, sans fond, garni d'une toile fine, placé sur une pierre de grès ou de porphyre, et de laisser le savon prendre sa consistance dans cette situation : ensuite on le coupe par tablettes de la forme de celles de chocolat.

Lorsqu'on emploie de la lessive des savonniers nouvellement faite, le savon est fort sujet à être, par places, d'une couleur bleue foncée, tirant sur le noir, principalement en dessus : cette couleur est produite par une matière phlogistique, qui se dégage de la lessive caustique à mesure qu'elle se combine avec l'huile, et qui ne peut disparoître faute du concours de l'air ; mais cette couleur se dissipe à l'air dans l'espace de quelques jours à mesure que le savon se sèche. Lorsque la lessive caustique est faite depuis quelques années, cet effet n'arrive pas, ou du moins arrive moins fréquemment.

Toutes les huiles grasses font du savon avec la lessive des savonniers ; mais elles présentent des différences considérables relativement à leur nature figeable ou non figeable, et elles exigent par cette raison des manipulations différentes. L'huile d'olives, par exemple, et toutes les huiles qui se figent comme elle, font du savon à froid ou à l'aide de la chaleur. Lorsqu'on fait le savon avec les huiles figeables avec le secours de la chaleur, le savon acquiert en général une meilleure consistance ; il devient plus ferme et se sèche d'une manière plus solide, ce qui est avantageux pour le savonnage, en ce que le savon ne se dissout dans l'eau qu'autant qu'on le veut : par cette manipulation, la lessive caustique concentrée à vingt-deux degrés à mon pèse liqueur, suffit, parce qu'une partie de l'humidité s'évapore pendant la combinaison.

Les huiles grasses non figeables ne peuvent faire du savon qu'à froid et qu'avec de la lessive concentrée à 38 degrés de mon pèse-liqueur : si la lessive est moins concentrée, le mélange se grumèle, ne peut se lier ; une partie de l'huile et de la lessive se séparent, et ne peuvent plus se réunir : les mêmes phénomènes arrivent, pour peu qu'on fasse chauffer le mélange, même en employant de la lessive concentrée à 38 degrés : le savon se grumèle de même, et on peut séparer par le moyen du filtre les portions d'huile et de lessive qui refusent absolument de se combiner.

Il paroît, d'après ces observations et celles dont nous avons fait mention au commencement des remarques, que la saponi-

fication alkaline se fait plus promptement à froid qu'à l'aide de la chaleur. L'huile d'olives figée, fait, dans cet état, du savon, pour ainsi dire, dans un instant, et qui devient sec et même pulvérulent en moins d'une heure, tandis que cette même huile, défigée et froide, ne forme le savon que dans l'espace de huit jours : ce n'est ordinairement qu'au bout de ce temps qu'il acquiert la consistance convenable pour pouvoir être coulé dans des moules, et il est ensuite environ six semaines à acquérir la fermeté nécessaire pour l'usage.

Les huiles non figeables, présentent comme l'huile d'olives défigée, la même longueur dans leur saponification : elles présentent de plus une difficulté invincible, celle de ne pouvoir point former un savon bien lié pour peu qu'on fasse usage de la chaleur; le savon se grumèle, et une partie des matières se séparent. Il en est de même si l'on mêle à ces huiles du suif ou de la graisse; on ne communique pas pour cela la propriété figeante à l'huile qui ne l'a pas; le savon se grumèle de même, et une partie des matières se séparent pour peu qu'on fasse usage de la chaleur. Il en est encore de même du mélange d'huiles figeables et d'huiles non figeables : le savon fait avec de pareils mélanges d'huiles, ne peut se faire qu'à froid; sans quoi il y a toujours une portion de la lessive et de l'huile qui refusent de se combiner, et la portion de savon formée est grumelée. De ces observations il résulte que la meilleure manipulation est de préparer les savons à froid et avec de la lessive concentrée à 38 degrés.

J'ai fait du savon à froid avec de l'huile de navette, de l'huile de faînes, etc. etc., qui se trouvent de la meilleure qualité : celui fait avec l'huile de faînes paroît ne point différer des plus beaux savons blancs de Marseille. Je rendrai compte dans un mémoire particulier, des expériences que j'ai faites sur les savons.

Dans les fabriques de savon où l'on emploie du suif et de la graisse qu'on mêle avec des huiles figeables communes, le savon se fait à l'aide de la chaleur; le suif ou la graisse entre environ pour un quart du poids des huiles : on ne se donne pas la peine de purifier ces matières graisseuses : on les emploie avec leurs membranes : elles sont dissoutes par la lessive caustique, et font poids dans la masse de savon; c'est tout ce que les fabricants recherchent.

Savon de STARKEY.

Le savon de Starkey est la combinaison de l'alkali fixe végétal avec la matière résineuse de l'essence de térébenthine et un peu d'eau.

On broie, sur un porphyre, du sel de tartre bien sec : on ajoute peu à peu deux ou trois fois son poids d'essence de

térébenthine : lorsque le mélange a acquis la consistance d'un opiat môu, on le met dans une cucurbite de verre, que l'on couvre d'un papier pour garantir la matière de la poussière, et on l'expose dans un endroit un peu humide. Au bout de quinze jours, on observe que le mélange a attiré considérablement l'humidité de l'air. La portion de savon qui s'est formée, se trouve placée entre deux liqueurs différentes : celle qui occupe le fond du vaisseau, est de l'alkali fixe résous en liqueur : immédiatement au dessus de cette liqueur alkaline, se trouve le savon de Starkey : enfin ce dernier est surnagé par une portion d'huile de téréhenthine, qui est quelquefois rouge, et qui d'autres fois se trouve avoir une couleur ambrée.

On verse ce que contient le vaisseau sur un filtre de papier, ou sur un linge un peu serré. La liqueur alkaline et l'essence de térébenthine qui ne sont pas combinées, passent; le savon reste sur le filtre : on le laisse égoutter pendant quelques jours : on l'agite ensuite dans un mortier de marbre, et on le serre dans un bocal de verre pour l'usage.

Le savon de Starkey est apéritif, vulnéraire : il convient dans les ulcères des reins et de la vessie, dans les vieilles chaudepisses. Il est un bon fondant des matières glaireuses, et en général des substances qui sont propres à former la gravelle ou la pierre. La dose est depuis douze grains jusqu'à un gros. Vertus. Dose.

On emploie encore le savon de Starkey à l'extérieur avec succès dans les rhumatismes. Il est un excellent résolutif des enflures qui proviennent de quelques humeurs de rhumatismes.

Remarques.

Starkey étoit un Alchimiste anglois, qui, voulant travailler sur les principes de Paracelse et de Vanhelmont, entreprit de volatiliser les alkalis fixes par le moyen des huiles grasses et des huiles essentielles : il distilloit ces huiles avec les alkalis fixes. Des différents mélanges qu'il a faits sur cette matière, il a donné son nom au mélange ou savon qui résulte de la combinaison du sel alkali avec l'essence de térébenthine. On peut voir le détail de ses opérations dans un ouvrage alchimique, qui a pour titre, *la Pyrotechnie de Starkey*, ou *l'Art de volatiliser les alkalis selon les préceptes de Vanhelmont*, etc. Cet ouvrage, comme tous les livres des Alchimistes, est fort diffus et fort obscur : tout ce qui en reste dans l'idée, après la lecture, c'est que, par le moyen des huiles, on peut volatiliser les alkalis fixes.

Le procédé de Starkey consiste à mettre dans une cucurbite de verre, de l'alkali fixe bien sec, et à verser par-dessus

de l'essence de térébenthine, jusqu'à la hauteur de trois ou quatre travers de doigt au dessus du sel : on remue ce mélange plusieurs fois par jour, pendant six mois, et on ajoute de temps en temps de l'essence de térébenthine pour remplacer celle qui s'évapore, jusqu'à ce que l'alkali en ait imbibé trois frois sa pesanteur. Starkey prétend que ce mélange *devient comme une crême blanche savonneuse*. Voyez l'ouvrage que nous venons de citer, page 179.

J'ai répété ce procédé plusieurs fois : le savon que j'ai obtenu étoit d'une couleur rousse, à cause de l'action de l'alkali sur l'huile de térébenthine. De quatre onces de sel de tartre, et de douze onces d'essence de térébenthine j'ai tiré six onces de savon de Starkey, et deux onces d'essence de térébenthine qui le surnageoit : elle étoit d'une assez belle couleur rouge transparente ; je l'ai séparée. Le savon de Starkey paroissoit assez bien lié et bien conditionné. Cependant, pour m'assurer de sa perfection, j'ai cru devoir lui faire subir l'épreuve à laquelle il doit absolument résister lorsqu'il est parfait : elle consiste à exposer à l'air ce savon, qui ne doit subir aucun changement. J'ai donc exposé ce savon à l'air : dans l'espace de huit jours, il s'est séparé deux onces de liqueur alkaline, laquelle, desséchée, m'a fourni quatre gros de sel alkali fixe. C'est une portion d'alkali qui ne s'est point combinée ni avec la matière huileuse, ni avec son acide ; d'où il résulte que pendant tout le temps de la digestion, il s'est dissipé huit onces d'essence de térébenthine, et qu'il n'est resté de combiné que trois onces et demie d'alkali, avec environ deux onces de la matière résineuse de l'essence de térébenthine. Après ces dernières opérations, le savon s'est trouvé dans sa perfection. De là on pourroit croire que les meilleures proportions d'huile de térébenthine et d'alkali qu'on devroit employer, seroient celles que nous trouvons rester dans ce savon : mais on se tromperoit fort si l'on suivoit ces proportions ; on obtiendroit moins de savon, et il se sépareroit de même une certaine quantité de chacune des deux substances.

L'essence de térébenthine, en s'unissant à l'alkali fixe, souffre une véritable décomposition : elle s'épaissit considérablement : le plus volatil se dissipe : une grande partie de l'acide se combine avec une portion de l'alkali, et ils forment ensemble un sel neutre particulier qui se cristallise : ces cristaux restent dispersés dans le savon, et le rendent grenu. Pendant le *deliquium* du savon, il se mêle beaucoup de ce sel qui est en dissolution avec la liqueur alkaline. Par une évaporation spontanée, j'ai obtenu, de la liqueur provenant du *deliquium*, de très-beaux cristaux, à peu près carrés, plats, de huit lignes de largeur.

Il est visible, par tout ce qui vient d'être dit, que l'union des huiles essentielles avec les alkalis fixes, est infiniment plus difficile que celle de ces mêmes alkalis avec les huiles grasses. Les huiles essentielles sont plus fluides, plus aqueuses, et leur acide est plus développé, plus facile à se séparer : ce sont ces propriétés qui mettent obstacle à leur combinaison savonneuse, ou à leur saponification. Plusieurs Chimistes se sont exercés sur cette combinaison, et particulièrement Staahl. Le procédé que nous avons donné en tête de cet article, est à peu près celui qu'il recommande : toute la différence, c'est que Staahl indique de triturer les matières dans un mortier de marbre, et que je prescris de les broyer sur un porphyre. J'ai observé qu'il est plus expéditif de les broyer ainsi, quoique cela réussisse également bien dans un mortier de marbre. Staahl recommande de dessécher l'alkali qu'on a séparé du savon par le *deliquium*, et de le combiner de nouveau avec de l'essence de térébenthine. Cette observation est bonne ; elle procure un moyen d'employer à la même opération un alkali imprégné de térébenthine, qui seroit perdu. L'essence de térébenthine qui se sépare pendant le *deliquium*, est ordinairement d'une couleur ambrée, quelquefois elle est d'une couleur rouge : on peut pareillement l'employer à la même opération. Sur une livre d'alkali fixe et vingt onces d'essence de térébenthine, j'ai tiré à la première opération, depuis quatre jusqu'à six onces de savon de Starkey parfait : cette quantité varie suivant le degré de ténuité de l'essence de térébenthine : plus elle est fluide, moins on tire de savon.

D'autres Chimistes, pour abréger la longueur de cette opération, ont proposé le procédé suivant, que j'ai répété plusieurs fois avec succès.

On fait fondre du sel alkali dans un creuset : on le coule dans un mortier de marbre, dans lequel on a mis auparavant six ou huit parties d'essence de térébenthine : on couvre sur le champ le mortier, pour étouffer la flamme si l'essence de térébenthine vient à s'enflammer. Le sel alkali se met sur le champ en grenailles : il agit prodigieusement par sa chaleur sur l'essence de térébenthine : il lui fait prendre en un instant une couleur rouge assez foncée. On triture ce mélange plusieurs fois par jour ; et l'on continue jusqu'à ce que la combinaison soit faite ; ce que l'on reconnoît lorsque le savon a acquis la consistance d'un opiat mou. Ce procédé dure ordinairement trois ou quatre mois, suivant le degré de chaleur qui règne dans l'atmosphère.

Quelques personnes prescrivent de faire ce savon dans des terrines de terre vernissées, ou dans des écuelles de faïence, mais fort mal à propos : l'alkali agit sur les couvertes de ces vaisseaux, et les réduit en poudre. Il faut absolument

un vaisseau de verre ou de marbre, ou tout autre vaisseau qui ne soit point attaquable par l'alkali.

Lorsqu'on verse l'alkali en fusion dans l'essence de térébenthine, il s'éleve une grosse fumée ; mais il n'arrive pas d'explosion, comme lorsqu'on le coule dans de l'eau : il arrive seulement que l'essence de térébenthine s'enflamme lorsqu'on ne couvre pas le mortier assez promptement ; ce qui n'est pas un grand inconvénient, pourvu cependant qu'on étouffe la flamme promptement.

Je ne me suis pas contenté des expériences et du travail qu'on avoit faits avant moi sur cette matière : j'ai pareillement fait des recherches pour tâcher d'abréger une partie de la longueur de cette opération. Je suis parvenu à mon but au moyen de la porphyrisation que j'ai indiquée : par cette manipulation j'abrége considérablement le temps. C'est d'après le travail que j'avois fait sur cet objet, que j'avois avancé, dans la première édition de cet ouvrage, page 544, que je donnerois, *dans ma Chimie, un moyen de préparer ce savon dans une matinée*; *ce que l'on ne peut*, avois-je ajouté, *faire, quant à présent, qu'en cinq ou six mois, par tous les procédés qui ont été publiés.* En effet, par le procédé que j'ai décrit en tête de cet article, on peut le faire dans cet espace de temps ; mais il faut, après qu'il est formé, lui donner le temps de se séparer d'avec une portion des substances qui ne se sont pas combinées : huit jours sont à peu près suffisants pour le *deliquium* dont nous avons parlé.

Toutes les expériences que j'ai faites à ce sujet, m'ont pleinement convaincu qu'il est impossible d'unir et de combiner en une seule fois des quantités données d'essence de térébenthine et de sel alkali, de manière qu'il ne se sépare rien après que le mélange est fait, et cela dans quelques proportions qu'on mêle ces deux substances. J'ai remarqué, 1°. que la partie la plus ténue de l'essence de térébenthine se dissipe pendant qu'on fait le mélange ; 2°. qu'il ne reste que la partie la plus épaisse combinée avec l'alkali fixe ; 3°. que l'essence de térébenthine, qui reste unie à l'alkali fixe, immédiatement après le mélange, n'est pas combinée en totalité, puisqu'il s'en sépare une grande partie dans l'espace de quelques jours. 4°. Il en est de même de l'alkali fixe : dans quelques proportions qu'on le fasse entrer dans le mélange, il y en a toujours une partie qui refuse de se combiner avec l'essence de térébenthine. C'est elle qui se charge de l'humidité de l'air, et qui forme le *deliquium*. On pourroit croire que le *deliquium* auquel est sujet le savon de Starkey, immédiatement après qu'il est fait, provient de ce qu'il a la propriété ou plutôt l'inconvénient de se décomposer en partie à l'air ; mais c'est une erreur : il est facile d'en être convaincu par les propriétés de ce savon nouvellement fait. Tant qu'il n'est

n'est pas tombé en *deliquium*, il est fort âcre, caustique, à raison de l'alkali fixe qui n'est pas combiné ; mais lorsqu'on a séparé par le *deliquium* cet alkali surabondant, le savon est infiniment plus doux, et il n'a plus la saveur caustique comme il l'avoit auparavant. 5°. Enfin une partie de l'acide de l'essence de térebenthine se combine avec une partie de l'alkali fixe, et forme un sel particulier, susceptible de cristallisation. Ce sel est fort peu connu ; il a une saveur un peu camphrée.

Les expériences par lesquelles j'ai constaté tout ce qui vient d'être dit, avoient été faites dans le dessein de connoître les meilleures proportions d'alkali fixe et d'essence de térébenthine. J'ai d'abord commencé par broyer ensemble sur un porphyre une once d'essence de térébenthine et autant de sel alkali : j'ai mis ce mélange dans un bocal de verre, pour l'examiner quelque temps après.

J'ai répété cette expérience, en employant toujours la même dose de l'alkali, mais en variant celle de l'essence de térébenthine, jusqu'à ce que je fusse parvenu aux proportions d'une partie d'alkali contre douze d'essence de térébenthine.

J'avois soin d'examiner ces mélanges toutes les semaines : ils attiroient tous l'humidité de l'air, et tomboient en *deliquium* : en un mot, ils présentoient les mêmes phénomènes dont nous avons parlé précédemment. Je remarquerai seulement que le mélange de *trois parties d'essence de térébenthine sur une d'alkali*, m'a fourni autant de savon que les mélanges dans lesquels j'en faisois entrer beaucoup davantage. Ainsi une plus grande quantité d'essence de térébenthine, que celle de deux à trois parties sur une d'alkali, est, pour ainsi dire, en pure perte.

Avec de l'essence de térébenthine un peu épaisse, on obtient une plus grande quantité de savon, et il se forme plus facilement : j'ai même quelquefois ajouté à ces mélanges différentes doses de térébenthine, qui ont assez bien réussi : mais il arrive un inconvénient ; c'est que ce savon en vieillissant, perd presque toutes ses qualités savonneuses, et devient transparent et résineux comme de la térébenthine pure.

Si au contraire on fait du savon de Starkey avec de l'essence de térébenthine parfaitement rectifiée, il arrive précisément le contraire, c'est-à-dire, qu'on n'obtient presque point de savon. J'ai mêlé et broyé ensemble quatre onces de sel alkali, et deux livres d'essence de térébenthine rectifiée au bain-marie sur de la chaux vive ; je n'ai obtenu de ce mélange qu'un gros de savon de Starkey : presque toute l'huile s'est évaporée : l'alkali est resté uni avec la petite portion

de substance résineuse. Dans l'espace de huit jours, cet alkali est tombé en *deliquium*. L'huile de térébenthine rectifiée sur de la chaux, est tellement dépouillée de son acide, que l'alkali provenant du *deliquium* de ce savon, ne forme point de sel neutre, comme les *deliquium* des savons précédents. Le savon étoit plus beau et plus lisse. J'observerai à l'occasion de l'essence de térébenthine, rectifiée sur de la chaux vive, que lorsqu'elle s'épaissit à l'air, elle laisse un résidu semblable au baume de Canada : il en a l'odeur et la couleur.

Il résulte des expériences dont nous venons de parler, qu'il est impossible d'unir et de combiner en une seule fois, sans qu'il se fasse de séparation, des quantités données d'huile de térébenthine et d'alkali fixe. J'ai tenté si, par le moyen de quelques intermèdes, qui ne fussent point contraires à la nature du savon de Starkey, je pourrois mieux réussir ; mais inutilement. Les intermèdes que j'ai employés sont l'amidon, le sucre, le savon de Starkey, anciennement fait, le savon blanc ordinaire et l'huile d'olives. Les deux espèces de savon et l'huile d'olives ont donné à l'essence de térébenthine, un degré de consistance qui étoit très-favorable pour sa combinaison avec l'alkali fixe ; l'amidon n'a rien fait, et le sucre sembloit s'opposer à la formation du savon. Tous ces intermèdes n'ont point empêché le *deliquium* d'une partie de l'alkali, ni une portion de l'essence de térébenthine de se séparer.

Le savon ordinaire se fait, comme nous l'avons dit, avec une lessive alkaline, dans laquelle il se trouve nécessairement de l'eau : quelques personnes avoient pensé d'après cela qu'il falloit en ajouter à celui de Starkey, ou faire ce savon avec cette même lessive. On croyoit même que c'étoit par défaut d'eau qu'on avoit tant de peine à faire cette espèce de savon ; mais on ne faisoit pas attention qu'il entre dans la composition des huiles essentielles, une bien plus grande quantité d'eau que dans celle des huiles grasses : une grande partie de l'eau de l'huile essentielle de térébenthine se sépare pendant la formation du savon ; ce qui en fournit plus qu'il n'en doit rester après qu'il est fait. J'ai répété toutes les expériences dont j'ai parlé précédemment, en ajoutant différentes quantités d'eau dans chacun des mélanges, en commençant par quelques gouttes, et l'augmentant dans les autres peu à peu, jusqu'à ce que je fusse parvenu à la dose de deux onces : la plus petite quantité d'eau a toujours nui à la combinaison ; et lorsqu'il s'en trouvoit davantage, il étoit absolument impossible de former quelque portion de savon, parce que, dans ce cas, l'action de l'alkali n'est pas assez immédiate sur l'huile.

Dans plusieurs de ces mélanges, j'ai substitué l'esprit de vin à l'eau, qui ne m'a pas mieux réussi.

J'ai pareillement varié l'espèce de sel alkali, et j'ai répété ces expériences avec du nitre fixé par le tartre, du sel de potasse, du sel de cendres gravelées : tous ces sels n'ont pas fait de différences sensibles.

J'ai encore essayé les cristaux de soude : j'en ai broyé une once avec cinq gros d'essence de térébenthine : l'eau de cristallisation, et la nature de cette espèce d'alkali de n'être pas déliquescent, sont cause que ce mélange s'est fait très-imparfaitement : il est resté sec et pulvérulent. Ce même sel, desséché et privé de son eau de cristallisation, ne m'a pas mieux réussi (1) : le mélange est devenu plus sec et en poudre : toute l'essence de térébenthine s'est évaporée, à l'exception de douze grains qui ont été combinés avec le sel alkali.

La lessive caustique des savonniers n'a pas non plus réussi.

Mais au moins est-il certain, d'après toutes les expériences que j'ai faites sur cette matière, 1°. que de quelque manière qu'on s'y prenne pour faire le savon de Starkey, il est toujours le même, lorsqu'on emploie un des sels alkalis fixes ordinaires et de l'essence de térébenthine, telle qu'on la trouve communément dans le commerce. 2°. Pour avoir ce savon toujours uniforme, de même qualité, et dans son plus grand degré de perfection, il est absolument nécessaire d'exposer à l'air humide le mélange après qu'il est fait, afin de séparer par le *deliquium* les substances qui ne sont pas combinées. Ce n'est qu'après lui avoir fait subir cette dernière opération, qu'on doit l'employer dans la Médecine, et que le savon de Starkey est sensé être fait.

Dans la Gazette de Médecine, du mercredi premier Octobre 1762, on a inséré un procédé pour faire ce savon dans l'espace d'environ deux heures. Ce procédé consiste *à triturer ensemble, dans un mortier de marbre, une once de savon de Starkey anciennement fait, quatre onces de sel alkali, et cinq onces et demie d'essence de térébenthine, pendant deux heures ou environ, et l'opération est finie.* Il est bon d'observer que l'auteur se donne pour un apprenti; et dit qu'il tient ce procédé de son maître d'apprentissage (Voyez *même Gazette*, page 350); ce qui n'est point du tout difficile à croire : le jeune homme, mauvais observateur, ne s'est pas apperçu que la quantité d'essence de térébenthine n'est pas suffisante pour combiner tout l'alkali, et qu'une grande partie est tombée

(1) Douze gros de cristaux de soude n'ont laissé, après leur dessication, que cinq gros et demi de sel.

en *deliquium.* Peut-être que son maître d'apprentissage a voulu lui cacher cette observation ; c'est ce que j'aime mieux croire pour l'honneur du maître : mais cela prouve toujours le peu de cas qu'on doit faire des procédés qui sont donnés par des jeunes gens, et sur-tout par des apprentis, qui sont en même temps mauvais observateurs.

Dans le trente-septième volume de l'Encyclopédie d'Yverdun, on a donné, au mot SAVON, un article sur le savon de Starkey : c'est un extrait mal fait de ce que je dis dans ces éléments sur cette matière : dans cet extrait on ne trouve aucun procédé qu'on puisse suivre ; et cependant on voit que l'intention est contraire. L'auteur attribue à Staahl des manipulations dont Staahl n'a jamais parlé. On ne devine pas trop pourquoi l'auteur de cet article n'a dit que cette vérité, *qu'on a mis plus d'importance à la préparation de ce savon qu'il n'en méritoit ; le point essentiel n'est pas qu'il soit promptement fait, mais qu'il soit bien fait.* Macquer avoit fait cette réflexion avant lui, dans sa réponse à la lettre plaintive que lui avoit adressée Rouelle le jeune. C'est à Rouelle qu'on doit attribuer l'espèce d'importance qu'on a mise dans les écrits publiés sur cette matière.

De la fermentation.

Après avoir parlé de la distillation de l'eau, et des eaux simples et composées, il convient que nous plaçions ici la distillation du vin, et la rectification de l'esprit de vin, pour parler ensuite des eaux spiritueuses, simples et composées. Mais l'esprit de vin étant le produit de la fermentation, nous croyons qu'il est à propos de donner auparavant une définition de ce que l'on entend par fermentation ; d'autant plus que nous aurons occasion de parler de beaucoup de médicaments composés officinaux, qui sont sujets à s'altérer, et même à se détruire par le mouvement de la fermentation qu'ils éprouvent quelque temps après qu'ils sont faits. Nous n'exposerons pas ici tous les phénomènes et la théorie de la fermentation : je réserve ces détails pour ma *Chimie expérimentale, au règne végétal.*

On considère ordinairement la fermentation sous trois états différents ; savoir, *la fermentation spiritueuse, la fermentation acide, et la fermentation putride ou alkalescente.* Plusieurs Chimistes distinguent ces trois états, comme trois espèces de fermentations particulières : pour moi je pense que ces trois états ne sont qu'une continuité de la première fermentation. Il n'y a que les corps sucrés qui puisent éprouver ces fermentations successives. Les matières végétales qui ne contiennent pas de substance sucrée, ainsi que les matières par-

faitement animalisées, n'éprouvent point la fermentation spiritueuse. Les végétaux qui ne contiennent pas de matière sucrée, passent tout de suite à la fermentation acide, et les matières animales n'éprouvent que la fermentation putride : mais ce troisième état, par où passent certains corps, ne doit pas être considéré comme une fermentation.

La fermentation spiritueuse est celle qui produit le vin, la bière, le cidre, et généralement toutes les liqueurs vineuses. On peut la définir un mouvement intestin, accompagné de chaleur, qui s'excite entre les parties d'un suc sucré, qui en désunit les principes, les combine d'une manière différente, en les faisant changer de nature, et les sépare en deux parties, l'une, que l'on nomme le *vin*, et l'autre, les *fèces* ou la *lie*. Le sucre seul est la matière propre à former du vin et de l'esprit de vin. Voyez mon mémoire sur la meilleure manière de construire les alambics.

La fermentation acide est un mouvement intestin, qui continue, ou qu'on renouvelle artificiellement, entre les parties d'une liqueur qui a subi la fermentation vineuse, et qui convertit le vin en une liqueur acide que l'on nomme *vinaigre*, en combinant la partie spiritueuse du vin, avec les autres principes, plus intimément qu'elle ne l'étoit auparavant.

La putréfaction, à proprement parler, n'est point une fermentation : nous la définissons une analyse spontanée, ou un affaissement, un déchirement des parties des corps par le poids de leur masse, et par la dilatation des fluides qu'ils contiennent, à l'aide de la chaleur extérieure qui dégage les principes aqueux, huileux et salins qui les constituoient.

La substance saline que fournissent les corps putréfiés, est toujours de l'alkali volatil, pour la plus grande partie, soit que ce soit des matières végétales ou des matières animales qu'on fasse putréfier ; c'est ce qui l'a fait nommer par les Chimistes, *fermentation alkalescente*. Beaucoup de corps, après leur putréfaction, laissent de l'alkali fixe qu'on obtient sans combustion. La putréfaction se fait avec chaleur ou sans chaleur, c'est-à-dire, que les corps soumis à la putréfaction, ne laissent point appercevoir de chaleur quand ils sont abreuvés d'une grande quantité d'eau : mais quand ces mêmes corps contiennent fort peu d'humidité, ils sont susceptibles d'éprouver pendant leur putréfaction une chaleur qui va jusqu'à l'incandescence, chaleur qui met le feu à la masse totale, comme je l'ai éprouvé plusieurs fois. Mais les chairs animales, pourvues de leur humidité naturelle, ne prennent point un degré de chaleur supérieur à celui de l'atmosphère. Les anatomistes sont à portée de s'appercevoir qu'un cadavre qui se putréfie, n'a pas plus de chaleur qu'il

n'en avoit avant la putréfaction, à cause de la grande quantité d'humidité qu'il contient.

J'ai mis dans un vase de verre beaucoup de viande fraîche; j'ai placé au milieu de cette viande la boule d'un thermomètre, et j'ai recouvert le vaisseau avec un parchemin percé d'un petit trou dans son milieu, pour laisser passer le tube du thermomètre. A côté il y avoit un autre thermomètre de même marche que celui de l'expérience, qui m'annonçoit le degré de chaleur de l'atmosphère. J'ai observé exactement ces deux thermomètres pendant plus de dix-huit mois qu'a duré cette expérience, et jamais je n'ai remarqué que le thermomètre, plongé dans la viande, indiquât plus de chaleur que celui qui étoit placé à côté.

J'avois eu soin de remarquer par une barre, à l'extérieur du vase, l'espace qu'occupoit la viande, et je n'y ai jamais apperçu de gonflement : au contraire, j'ai remarqué qu'à mesure que la viande se pourrissoit, elle s'affaissoit de plus en plus, et qu'enfin la masse a considérablement diminué de volume, jusqu'à son entier desséchement.

La chaleur qui s'excite dans une masse de fumier putréfié, vient du peu d'humidité qui s'y trouve, puisque des végétaux très-aqueux, pilés et mis en putréfaction, ne produisent point de chaleur.

Cette chaleur est d'autant plus grande, que la masse est plus considérable, et que l'humidité se trouve dans des proportions plus convenables. Cette chaleur est quelquefois telle, que les végétaux s'enflamment, comme on le voit arriver assez souvent dans les meules de foin.

Les matières parfaitement animalisées, pourvues de toute leur humidité naturelle, passent sur le champ à la putréfaction sans produire de chaleur. Un Savant distingué a cherché à répandre de l'incertitude sur les faits dont je viens de parler : mais j'aurois été plus flatté s'il eût opposé des faits à ce que j'avance, au lieu de conjectures. Voici comme il s'explique : *Je crois que l'auteur s'est trompé : j'imagine qu'il n'a probablement observé sa viande que lorsqu'il n'étoit plus temps; mais s'il l'eût examinée dans les premiers moments de la putréfaction, il l'eût sans doute trouvée augmentée de volume. En effet, un corps ne sauroit se putréfier, qu'il ne s'excite un mouvement dans toutes ses parties; et l'on sait que tout mouvement produit de la chaleur* (1).

Pour satisfaire l'auteur, j'ai répété cette expérience avec de la viande fraîche et qui contenoit son humidité naturelle.

J'ai pilé dans un mortier de marbre deux livres de chair de bœuf très-fraîche; je l'ai introduite dans un matras à deux

(1) Voyez Essai pour servir à l'Histoire de la Putréfaction, page 10.

ouvertures A, B, et je l'ai rempli jusqu'en C. J'ai eu l'attention de fouler cette chair, afin qu'il ne restât aucun vide. En A, *figure* 3, *planche* 3, j'ai ajusté une vessie de cochon vide d'air et rendue souple à force de l'avoir frottée entre les mains : à l'ouverture B, j'ai assujetti un thermomètre avec un bouchon de liége et de la cire molle : à côté de cet appareil j'ai placé un thermomètre de même marche, pour me servir de point de comparaison : j'ai placé le tout dans une chambre dans laquelle je faisois toujours du feu. J'ai commencé l'expérience le 2 Novembre 1768, et j'observois trois fois par jour ce qui se passoit, le matin, à midi et le soir. Depuis le commencement de l'expérience jusqu'au 5 Novembre, les thermomètres sont restés de part et d'autre à dix degrés au dessus de la glace. Ce jour-là, la chair a commencé à se gonfler un peu : il s'est épanché à sa surface un peu de sang; point d'air de dégagé. La chair avoit la consistance d'une pâte ferme, sans aucune mauvaise odeur : elle avoit perdu un peu de sa couleur vermeille dans la partie supérieure. Depuis le 5 jusqu'au 9 de Novembre, les thermomètres, de part et d'autre, ont été tantôt à huit degrés, et tantôt à sept au dessous de la glace. Le gonflement a augmenté successivement dans cet intervalle, et il s'est séparé beaucoup de liqueur rouge. Le 10, les thermomètres étant à sept degrés au dessus de la glace, le gonflement a cessé, et la chair a commencé à s'affaisser : la liqueur a été repompée dans la chair : il ne s'est pas encore dégagé d'air.

Le 11, mêmes phénomènes; beaucoup d'affaissement; point d'air de dégagé : la chair est devenue livide dans la partie supérieure, et elle étoit toujours vermeille en dessous. J'ai débouché le matras pour observer l'odeur : la chair avoit celle qu'on observe à de la viande bien mortifiée, mais elle n'avoit point du tout celle de la putréfaction, et ne sentoit point mauvais.

Le 12 au soir, les thermomètres étant à sept degrés au dessus de la congélation, la chair a continué de s'affaisser, et elle a commencé à exhaler une légère odeur de putréfaction, qui a augmenté tous les jours; mais il ne s'est dégagé de l'air que le 15, les thermomètres étant restés toujours à la même température. Le 17, la couleur livide a augmenté considérablement en dessus, et la couleur vermeille s'est conservée, même pendant plusieurs années, en dessous : l'affaissement a discontinué, le dégagement de l'air a augmenté.

Depuis le 17 jusqu'au 21 Novembre, les thermomètres, de part et d'autre, sont restés à six degrés au dessus de la glace : les mêmes phénomènes se sont accrus insensiblement : il s'est formé à la partie supérieure quelques pustules gangreneuses, et deux petites taches de moisissure de six lignes de diamètre :

quelques jours après, ces taches de moisissure ont disparu, les pustules ont augmenté, et l'air a continué à se dégager.

Depuis le 21 Novembre jusqu'au 20 de Janvier 1769, que j'ai continué d'observer cette putréfaction, j'ai remarqué que les progrès vont toujours en augmentant, et que l'air se dégage à mesure que la putréfaction s'avance; mais je n'ai jamais observé aucun degré de chaleur supérieur à celui de l'atmosphère, depuis le commencement de cette expérience jusqu'au 20 Janvier 1769 : j'ai répété ces experiences plusieurs fois, et je n'ai jamais observé de chaleur.

Il résulte de l'expérience et des phénomènes que je viens d'exposer, que le reproche qu'on me fait de n'avoir pas observé de gonflement dans les premiers moments de la putréfaction, est mal fondé, puisque ce gonflement commence et finit avant que la putréfaction se fasse sentir. Je m'étois apperçu de ce gonflement qui précède de beaucoup la putréfaction; je n'avois pas cru devoir en parler, parce qu'il ne peut être regardé comme un des phénomènes de la putréfaction : il y a même un repos de plus de vingt-quatre heures entre la cessation du gonflement et le commencement de la putréfaction; ce dont je me suis assuré par l'odeur, par la couleur de la chair, et par tous les autres phénomènes qui accompagnent ces deux différents états.

J'attribue ce gonflement à une légére fermentation acéteuse, occasionnée par la portion des sucs contenus dans la chair, qui ne sont pas encore parfaitement animalisés. Ce que l'on nomme *viande mortifiée*, est de la chair qui est dans cet état de gonflement. Il y a tout lieu de penser que, s'il étoit possible de se procurer des matières parfaitement animalisées, et qui ne continssent rien des substances non animalisées, leur putréfaction ne seroit pas précédée d'un semblable gonflement. Quoi qu'il en soit, j'ai répété ces expériences dans les grandes chaleurs de l'été, et dans les chaleurs tempérées de l'automne et de l'hiver; je n'ai jamais observé dans les matières animales qui contiennent beaucoup d'humidité, soit devant, soit pendant la putréfaction, de plus grande chaleur que celle de l'air ambiant.

J'observerai que quand on fait cette expérience dans les chaleurs de l'été, la putréfaction se fait beaucoup plus promptement; alors elle se confond avec le gonflement qui la précède, parce qu'elle commence avant qu'il soit entièrement cessé. On peut prendre ces deux différents états pour un seul, et croire qu'il est l'effet de la putréfaction : c'est vraisemblablement ce qui est arrivé à l'auteur de la note insérée dans l'*Essai pour servir à l'histoire de la putréfaction*; et c'est ce qui l'a induit en erreur. L'affaissement, qui est le principal effet que j'admets dans la putréfaction, est un mouvement

qui s'excite dans toutes les parties des corps qui se putréfient : en cela, je suis d'accord avec l'auteur de la note ; mais je ne suis pas de son avis, lorsqu'il dit : *L'on sait que tout mouvement excite de la chaleur.*

Le sel ammoniac, le sel marin, le sucre, et un grand nombre d'autres sels, produisent, en se dissolvant dans l'eau, un froid plus ou moins considérable : ces dissolutions ne se font certainement pas sans mouvement.

L'auteur peut consulter les Mémoires de l'académie pour l'année 1727. Geoffroy rapporte beaucoup d'expériences de combinaisons d'huile essentielle avec l'esprit de vin, dont les unes ont excité du froid, d'autres de la chaleur, et enfin d'autres n'ont occasionné ni froid ni chaud. Toutes ces combinaisons ne se font pas sans mouvement. Dans la *Statique des végétaux* de Hales, traduite de l'anglois par Buffon, page 364, n° 77, l'auteur trouvera qu'en projetant deux gros de sel ammoniac sur trois gros d'huile de vitriol, ce mélange a produit à l'instant une grande effervescence, en dégageant l'acide marin, et a fait baisser un thermomètre de Fareinheit de douze degrés, tandis que les vapeurs qui s'en élevoient étoient si chaudes, qu'elles ont fait élever un semblable thermomètre de dix degrés. La chaleur que produisent les vapeurs qui s'élèvent de ce mélange, vient de l'acide marin, réduit en vapeurs très-concentrées, qui attire puissamment l'humidité de l'air, et qui s'échauffe par ce moyen : mais cette chaleur est absolument indépendante du mouvement et du froid qui s'excite entre l'acide vitriolique et l'alkali volatil du sel ammoniac.

L'acide nitreux décompose le sel de Glauber, comme je l'ai démontré ailleurs : pendant cette décomposition, il se fait un froid considérable : cette décomposition ne se fait certainement point sans mouvement.

Les acides minéraux concentrés, versés sur de la glace pilée, produisent, à mesure que la glace se fond, un froid très-considérable ; la glace entre dans une sorte de fusion.

Lorsqu'on mêle de l'eau et de l'esprit de vin, il se produit de la chaleur : mais lorsqu'on mêle de la glace et de l'esprit de vin, il se produit, au contraire, un très grand froid à mesure que la glace se fond. Dans toutes ces expériences de refroidissements artificiels, il y a nécessairement beaucoup de mouvement. Il n'y a donc rien d'étonnant que dans la putréfaction des matières animales très-humides, où j'admets du mouvement, il n'y ait point de chaleur : d'ailleurs, les thermomètres les plus exacts n'en indiquent pas.

Il me reste, pour finir cet article, à prévenir une objection qu'on ne manqueroit pas de me faire sur les matières parfaitement animalisées, que j'ai dit n'être point susceptibles

des deux premiers degrés de fermentation. On peut m'objecter que le bouillon de pure viande commence par s'aigrir avant que de se putréfier, et on en concluroit que les matières animales sont susceptibles de la fermentation acide.

Je répondrai que les matières avec lesquelles on fait ordinairement du bouillon, sont tirées des animaux granivores. La chair de ces animaux renferme dans ses vaisseaux des sucs qui ne sont pas parfaitement animalisés, et qui participent encore de la nature des substances végétales. Lorsqu'on fait bouillir cette chair dans de l'eau, les sucs extractifs de nature végétale se dissolvent les premiers ; ils passent presque tous en entier dans la décoction.

Mais il n'en est pas de même de la chair des animaux carnassiers : leurs vaisseaux sont remplis de substances mieux animalisées : le bouillon ne s'aigrit point, ou du moins pas sensiblement ; il passe tout de suite à la putréfaction. Si l'on apperçoit un peu d'acide dans le bouillon ou décoction de la chair des animaux granivores, on ne l'apperçoit pas dans la chair qu'on fait putréfier, parce que cet acide est enveloppé et masqué par la grande quantité de substance animalisée, qui entre en putréfaction en même temps que les matières végétales entrent en fermentation.

Tout ce que nous venons de dire prouve bien que la putréfaction est le dernier effort que la nature exerce sur tous les corps des règnes végétal et animal ; et que, dans cette grande opération, elle a pour objet de détruire et de réduire à leurs premiers éléments tous les individus qui ont eu vie, ou qui ont végété. La mort est le premier pas que les animaux font vers la putréfaction : elle se fait en plus ou moins de temps, suivant les circonstances. Je tiens depuis douze années, dans un vase de verre, de la chair qui n'est point encore putréfiée complétement : elle a encore une odeur cadavéreuse : j'ai cependant eu soin d'ajouter de l'eau à mesure que l'humidité de la chair s'évaporoit ; et j'ai remplacé cette eau à mesure qu'il étoit nécessaire. Peut-être faut-il un espace de vingt années pour faire ainsi putréfier les corps complétement. Il n'en est pas de même de ceux qui sont ensevelis dans la terre : la plupart sont putréfiés dans un espace de temps beaucoup moins grand ; le voisinage des terres calcaires accélère beaucoup leur putréfaction. La plupart des Chimistes et des Physiciens ont reconnu, dans cette espèce de terre, une qualité putréfiante ; mais je ne sache personne qui en ait expliqué la cause. Je me crois suffisamment fondé à dire qu'elle vient de ce qu'il entre, dans la composition de cette espèce de terre, *un peu plus que la moitié de son poids d'eau et d'air, et que c'est cette quantité d'eau, contenue dans les terres calcaires, qui caractérise spécia-*

lement la terre dont nous parlons, *et qui la distingue des pierres et des terres vitrifiables* C'est à cette eau principe qu'on doit attribuer la grande difficulté qu'ont les terres calcaires pour entrer en fusion : elles ne peuvent véritablement se fondre au feu que lorsqu'elles ont entièrement perdu leur eau principe ; alors elles se convertissent en terre vitrifiable. J'ai démontré ces phénomènes dans un mémoire lu à l'académie en 1766. Ce mémoire avoit encore pour objet de faire voir que les terres calcaires contiennent tous les matériaux des sels et des substances salines : on peut, en leur ajoutant la quantité de principe inflammable qui leur manque, former de l'alkali fixe artificiel : j'ai indiqué ce procédé dans mon *Manuel de Chimie*, et je donne, dans ma *Chimie*, tous les détails relatifs à cette expérience. Quoi qu'il en soit, j'ai remarqué que les terres calcaires, privées ainsi de toute humidité principe, et parvenues à l'état de terre vitrifiable, sont, de même que les terres vitrifiables ordinaires, très-peu disposées à exciter la putréfaction des corps, parce que le principe de la putréfaction est l'humidité, et que les matières terreuses vitrifiables en sont absolument privées.

De l'esprit de vin.

L'esprit de vin est une liqueur transparente, volatile ; d'une odeur agréable, qui s'enflamme sans répandre ni suie ni fumée apparente lorsqu'elle brûle librement : mais si l'on place au dessus de la flamme de l'esprit de vin, une assiette de faïence ou d'argent, cette flamme noircit promptement l'assiette, comme le feroit la lumière d'une lampe à l'huile. On tire l'esprit de vin par la distillation de toutes les liqueurs qui ont subi la fermentation spiritueuse. Nous prendrons la distillation du vin pour exemple.

On met la quantité que l'on veut de vin blanc, ou rouge, dans le bain-marie d'un alambic : on dispose les vaisseaux comme nous l'avons dit précédemment : on procède à la distillation par une chaleur modérée. La liqueur spiritueuse s'élève à un degré de chaleur un peu inférieur à celui de l'eau bouillante : c'est cette liqueur que l'on nomme *eau-de-vie* et *esprit de vin*, suivant son degré de force. On continue la distillation jusqu'à ce que l'on ait tiré tout l'esprit de vin, et même une petite quantité de flegme, afin d'être sûr d'avoir fait passer toute cette liqueur inflammable. Il reste dans l'alambic une liqueur acide qui contient tous les principes salins du vin qui n'ont pu monter à ce degré de chaleur ; on jette cette liqueur comme inutile.

Il y a bien peu de cas où l'on donne l'esprit de vin pur intérieurement : son usage fréquent est même nuisible : il Vertus.

coagule le sang et toutes les humeurs : il racornit et durcit les fibres, et leur ôte leur souplesse : il occasionne la paralysie, jette dans le marasme, et produit des engorgements de toutes espèces. Il n'en est pas de même pour l'extérieur : il est d'un usage fréquent, et toujours sans risques. Il consolide les plaies récentes : il ouvre les pores, facilite la transpiration : il est bon pour la brûlure, pourvu qu'elle soit récente, et avant que les ampoules soient levées. En s'évaporant il produit un froid considérable ; et c'est vraisemblablement par cette raison qu'il est si merveilleux dans les brûlures. L'esprit de vin tue, presque sur le champ, tous les insectes qu'il mouille, ou qui sont forcés de respirer ses vapeurs renfermées, comme je l'ai démontré. Il est un excellent moyen, même économique, pour tuer les crisalides des cocons des vers à soie (1) : il tue de même les poux de la tête : on mouille les cheveux avec une once ou deux d'esprit de vin : on relève les cheveux sur la tête, et on les enveloppe promptement dans un bonnet de coton ou de laine, ou une coiffe, afin de mieux retenir ses vapeurs : on laisse cet appareil deux ou trois heures; au bout de ce temps, les poux sont morts, les lentes le sont aussi. Le même moyen réussit avec succès à tuer les autres insectes qui s'attachent au corps.

L'esprit de vin est le véhicule de beaucoup de médicaments.

Remarques.

Lorsqu'on soumet le vin à la distillation, il se dégage une prodigieuse quantité d'air : on conserve un trou d'épingle au lut du récipient, afin que l'air puisse s'évacuer, et pour prévenir ainsi la rupture de ce vaisseau.

Dans les travaux en grand, on fait cette distillation à feu nu : on tire plus d'esprit de vin, que par le moyen du bain-marie : on entretient le feu suffisamment fort pour que la liqueur qui distille forme un filet : par ce moyen il s'élève à peu près une aussi grande quantité de flegme que l'esprit de vin : cette liqueur, ainsi mêlée de flegme, se nomme *eau-de-vie*; au lieu que, lorsqu'on distille le vin au bain-marie, la liqueur spiritueuse qu'on obtient est beaucoup moins chargée de flegme. L'eau-de-vie est absolument sans couleur, claire et transparente comme de l'eau. Celle du commerce a toujours une couleur ambrée, plus ou moins chargée. Cette couleur lui vient de la teinture qu'elle tire des tonneaux de bois dans lesquels on la conserve : c'est pour cette raison que les vieilles eaux-de-vie sont plus colorées que les nouvelles.

---

(1) Voyez Mémoire sur le blanchiment des soies à la manière des soies de Nankin, imprimé au Journal de Physique, Mai 179?, page 375.

La plus grande quantité des eaux-de-vie qu'on prépare en grand, sont tirées des vins qui ont quelques défauts, et qui ne sont pas potables. On distille également les lies pour avoir de l'eau-de vie; mais il faut, pour obtenir de l'eau-de-vie commerçable, renfermer la lie dans des sacs de toile un peu serrée, et ne remplir les sacs qu'aux deux tiers. On met ces sacs dans une espèce de bain-marie percé comme une écumoire; et ce vaisseau doit être placé dans la chaudière de l'alambic avec beaucoup d'eau, afin que les lies ne s'attachent pas au fond du vaisseau pendant la distillation. L'esprit de vin tiré des lies est en général plus huileux que celui que donne immédiatement le vin. Lorsque la lie s'attache au fond de l'alambic, elle y brûle et donne à l'esprit de vin une odeur et une saveur empireumatique, qu'il n'est plus possible de lui ôter. Le moyen que nous venons de proposer remédie à ces inconvénients. Voyez mon Mémoire sur la meilleure maniere de construire les alambics.

On tire de la même manière l'esprit inflammable de toutes les liqueurs fermentées, comme du cidre, de la bière, de l'hydromel, etc.; mais le vin en fournit une beaucoup plus grande quantité: la bière est la liqueur fermentée qui en fournit le moins.

Tous les vins ne rendent pas la même quantité d'esprit de vin: les vins tendres en rendent fort peu; ce sont les vins nouveaux qui en rendent le plus: les vins vieux fournissent très-peu ou point d'esprit de vin; et c'est en cela qu'ils sont plus salubres. La partie spiritueuse s'est tellement combinée avec les autres principes, qu'elle n'est plus sensible. Ces sortes de vins, sans être aigres, sont comparables au vinaigre, qui contient la partie spiritueuse du vin, mais qu'on ne peut plus faire reparoître que par des moyens chimiques.

Tous ces esprits inflammables sont de même nature; ils ont les mêmes propriétés: ils diffèrent seulement entre eux par des saveurs et des odeurs particulières à chacun d'eux, et qu'on ne peut enlever entièrement par les rectifications réitérées. J'ai fait, par exemple, sur l'esprit de vin tiré de vin d'Espagne, tout ce qu'il étoit possible pour lui enlever son odeur et sa saveur, sans avoir pu réussir: il a conservé, après un grand nombre de rectifications faites avec différents intermèdes, l'odeur et la saveur particulières à cette espèce de vin.

L'esprit de vin de notre opération, et l'eau-de-vie qu'on trouve dans le commerce, ne sont pas suffisamment purs, ni assez débarrassés du principe aqueux, pour qu'on puisse les employer à une infinité de préparations: il faut les dis-

tiller encore plusieurs fois pour les amener à leur perfection : ces différentes opérations se nomment *rectifications*.

Rectification de l'esprit de vin.

La rectification de l'esprit de vin est une opération par laquelle on le dépouille de son flegme et de son huile essentielle grossière, par des distillations réitérées.

On met de l'eau-de-vie dans le bain-marie d'un alambic : on procède à la distillation comme nous l'avons dit : on reçoit à part environ un quart de la liqueur qui s'élève la première : on continue la distillation jusqu'à ce que la liqueur devienne blanche et laiteuse.

On soumet de nouveau cette dernière liqueur à la distillation au bain-marie, et on en fait passer environ la moitié, qu'on mêle avec le premier esprit de vin qui a distillé pendant la première opération. On continue la distillation, pour tirer tout ce qui reste de spiritueux : on le rectifie de nouveau pour tirer encore une portion de liqueur qui passe la première, et qu'on mêle avec les précédentes. On continue ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait tiré de l'eau-de-vie tout ce qu'elle peut fournir de liqueur spiritueuse semblable au premier esprit de vin. Il reste dans le bain-marie, après chaque distillation, une liqueur flegmatique, qui a une odeur d'eau-de-vie, mais qui ne contient plus de liqueur inflammable ; elle est légérement acide : on la jette chaque fois comme inutile.

Alors on distille de nouveau au bain-marie toutes les premières portions d'esprit de vin qu'on a mêlées à mesure : on en fait passer par la distillation environ la moitié : on met cette moitié à part ; c'est ce que l'on nomme *esprit de vin rectifié*, *ou alkoolisé*, *ou alkool de vin*. On continue la distillation pour tirer tout le spiritueux qui reste dans l'alambic : on le rectifie de nouveau pour tirer encore la moitié de la liqueur qui passe la première, et on peut continuer ainsi de suite pour rectifier tout l'esprit de vin de l'eau-de-vie qu'on a employée : on le garde à part, si l'on veut, pour des usages où l'on n'a pas besoin d'esprit de vin si bien rectifié.

REMARQUES.

Plusieurs habiles Chimistes ont donné leurs procédés pour rectifier l'esprit de vin par des intermèdes terreux, spongieux, salins et aqueux (nous parlerons de ces différents procédés) ; mais je n'en ai point trouvé de plus commode, et qui soit aussi bon, que celui que nous venons de rapporter.

L'eau-de-vie qu'on trouve dans le commerce contient, pour

ainsi dire, les mêmes principes que le vin, mais dans des proportions bien différentes : elle contient moins de flegme et d'acide que le vin, mais plus d'huile surabondante, et plus d'esprit inflammable.

La première portion d'esprit de vin qui s'élève dans chaque distillation, est la plus pure et la moins chargée d'huile essentielle de vin : celle qui la suit en est presque saturée. On remarque même que certaines eaux-de-vie, sur-tout celles qui ont été tirées des lies de vin, laissent dans l'alambic, après la distillation de la partie spiritueuse, un flegme qui est surnagé par une grande quantité de cette huile, qu'on peut séparer par l'entonnoir.

On la nomme *huile de vin*. C'est pour priver l'esprit de vin de plus en plus de cette huile grossiere, que nous avons recommandé de rectifier à part les dernières portions d'esprit de vin qu'on tire à chaque distillation. Il est facile de reconnoître les différences qu'il y a entre ces deux portions d'esprit de vin : la première ne laisse aucune odeur de flegme d'eau-de-vie dans les mains après l'évaporation du spiritueux ; la seconde, au contraire, laisse une odeur d'huile de vin, semblable à l'odeur de l'haleine des gens ivres, lorsqu'ils digèrent mal le vin.

Quelques personnes se contentent de distiller l'eau-de-vie à plusieurs reprises, en laissant mêler la totalité de l'esprit de vin ; elles séparent seulement chaque fois le flegme qui reste dans l'alambic. Mais cet esprit de vin, quoique bien débarrassé de son flegme, contient une si grande quantité d'huile surabondante, qu'après un grand nombre de rectifications, il laisse dans les mains cette odeur désagréable dont nous venons de parler.

Kunkel paroît être le premier qui ait fait quelque attention à cette huile surabondante : le moyen qu'il propose pour la séparer, consiste à mêler l'esprit de vin dans une très-grande quantité d'eau, et à procéder ensuite à la distillation pour le retirer. On reitère la même opération plusieurs fois de suite ; et on le rectifie. Il est certain que ce procédé est très-efficace ; l'huile de vin reste nageante sur l'eau, et l'esprit de vin perd de plus en plus sa mauvaise odeur. Mais ce procédé est embarrassant, parce qu'il exige plusieurs distillations pour séparer entièrement l'eau de l'esprit de vin, afin d'avoir ce dernier dans le plus haut degré de spirituosité.

D'autres recommandent de rectifier l'esprit de vin sur de la chaux vive, ou éteinte à l'air. Ce moyen est très-efficace pour séparer l'huile et l'eau surabondantes de l'esprit de vin ; mais la chaux altère singulièrement les principes de l'esprit de vin, en s'emparant d'une grande partie de son

acide : on retire aussi une bien moindre quantité d'esprit de vin, et celui qu'on obtient est très-pénétrant.

Quelques personnes faisoient usage à Paris de ces différents procédés en même temps, mais dans la vue seulement d'enlever à l'esprit de vin l'odeur des huiles essentielles qu'on y avoit mêlées pour l'aromatiser, afin qu'il payât moins de droits aux entrées de Paris : nous sommes assurés, par un grand nombre d'expériences, qu'il est absolument impossible d'enlever la totalité de l'odeur communiquée à l'esprit de vin par une huile essentielle ou par une résine. On peut bien en ôter une partie ; mais il en reste toujours assez pour que l'esprit de vin ne puisse plus servir à aucune liqueur de table ; il ne peut plus être employé que pour les arts.

Quelques Chimistes recommandent de rectifier l'esprit de vin sur du sel alkali, après les avoir fait digérer ensemble ; mais ce sel décompose l'esprit de vin à peu près de même que la chaux : l'esprit de vin acquiert d'ailleurs une couleur rouge, comme nous l'avons dit en parlant de la teinture de sel de tartre ; ce qui est une preuve du commencement de sa décomposition. Il perd cette couleur par la rectification ; mais il n'en est pas moins altéré : la matière saline qu'il laisse après sa distillation, fournit un sel neutre cristallisable, formé par l'acide de l'esprit de vin et le sel alkali.

D'autres Chimistes recommandent de rectifier l'esprit de vin sur de la mie de pain séchée, ou sur du son, ou sur de la craie. Ces substances sont très-propres à retenir le flegme et l'huile surabondante de l'esprit de vin ; mais la craie produit un effet à peu près semblable à celui de la chaux, avec cette différence seulement, qu'elle décompose moins promptement l'esprit de vin. La mie de pain, ou le son, sont des substances qui n'altérent point l'esprit de vin ; elles fournissent, pendant la distillation, un mucilage qui s'empare du flegme : ils sont l'un et l'autre de très-bons intermèdes pour rectifier l'esprit de vin ; mais ils ont l'inconvénient de lui donner une légère odeur de pierre à fusil, qui est celle que prennent le son et la farine pendant qu'on moud le blé entre les meules de pierre vitrifiable.

L'esprit de vin que j'ai tiré du vin d'Espagne, a conservé une grande partie de son odeur et de sa saveur, même après avoir passé successivement par toutes les opérations dont nous venons de parler ; ce qui pourroit faire présumer que ces propriétés sont dépendantes de la nature de cette espèce de vin.

L'usage du serpentin, plongé dans une cuve remplie d'eau froide, s'est introduit pour la rectification de l'esprit de vin, et a été substitué au serpentin à colonne, etc. Cependant cet instrument, tout excellent qu'il est, n'est pas non plus sans

sans inconvénient, sur-tout lorsqu'on veut se procurer de l'esprit de vin débarrassé de tout flegme. Par exemple, lorsqu'on tient très-froide l'eau de la cuve du serpentin, on refroidit la masse d'air contenue dans le serpentin ; l'humidité de cette masse d'air se condense contre ses parois intérieurs, de la même manière que la fraîcheur d'un vase porté dans un endroit où l'air est chaud, condense dans sa surface l'eau contenue dans l'air qui le touche. L'humidité de l'air, ainsi condensée dans l'intérieur du serpentin, distille avec l'esprit de vin, qui se charge, par ce moyen, d'une assez grande quantité d'humidité.

Si l'eau du serpentin est très-froide, l'esprit de vin qui distille est aussi lui-même très-froid : dans ce cas, il condense à sa surface l'humidité de la portion d'air qui le touche, laquelle, en se renouvellant, porte continuellement de l'eau dans l'esprit de vin. Ces observations sont fort indifférentes pour la distillation des huiles essentielles dont nous avons parlé, puisqu'on les fait distiller avec de l'eau ; mais elles ne le sont pas pour l'esprit de vin qu'on veut avoir parfaitement déflegmé.

Dans la vue de connoître jusqu'à quel point l'eau tenue en dissolution dans l'air, s'introduit dans l'intérieur du serpentin lorsqu'il est bien rafraîchi par dehors, j'ai fait l'expérience suivante : j'ai mis en distillation au bain-marie deux livres d'esprit de vin, donnant 37 degrés au pèse-liqueur, et j'ai rempli le serpentin de glace. J'ai obtenu deux livres quatre onces d'esprit de vin plus foible qu'il n'étoit auparavant, puisqu'il ne donnoit que 31 degrés au même pèse liqueur et à la température de la glace. Lorsque cette expérience est faite en été, par un temps très-humide, il s'introduit encore un peu plus d'eau dans le serpentin. J'ai bien constaté que pour avoir de l'esprit de vin, donnant 38 degrés au pèse-liqueur, au terme de la glace, il est absolument nécessaire de le rectifier sans serpentin, et ne point mettre d'eau dans le réfrigérant ; et que si l'on veut se servir du serpentin, il est essentiel de mettre dans la cuve du serpentin, de l'eau qui soit chaude au moins à cinquante degrés ; sans quoi l'esprit de vin se saisit de l'humidité de l'air, avec une facilité qui n'a pas toujours été assez remarquée.

Quelques Chimistes, qui ne connoissent vraisemblablement pas cette facilité avec laquelle l'humidité de l'air s'introduit dans l'intérieur du serpentin refroidi, ont fait brûler une livre d'esprit de vin, et fait passer la flamme et la vapeur dans un serpentin rafraîchi par de la glace : ils ont obtenu 18 onces d'eau, et en ont conclu qu'il y avoit de l'eau de recomposée par l'air inflammable qu'ils supposent être contenu dans l'esprit de vin. Ils ont aussi-tôt lié cette observation à celle de la

prétendue recomposition de l'eau, opérée par la combustion de l'air inflammable dans l'air déflogistiqué. C'est par des expériences de cette nature qu'on a cru détruire la théorie donnée par Staahl, et confirmée par ceux qui ont adopté sa doctrine. Mais les faits et nos observations nous portent à dire que la propriété combustible de l'esprit de vin, lui vient de l'huile de vin très-rectifiée qu'il contient, et non de l'air inflammable; l'air inflammable qu'il peut produire en se réduisant en vapeurs, est de l'air élémentaire qui tient de l'esprit de vin en dissolution et dans l'état de gaz.

Cette erreur de la recomposition de l'eau pendant la combustion de l'esprit de vin est déjà adoptée et consignée dans quelques livres de chimie comme une vérité démontrée: on s'en sert même pour expliquer d'autres phénomènes chimiques. Voyez Chimie de Fourcroy, édition de 1791, tome 1, page 189 et suivantes.

Lorsqu'on distille avec le serpentin, il faut, toutes choses égales d'ailleurs, un plus grand degré de chaleur pour mettre la distillation en train, et pour l'entretenir, que lorsqu'on ne s'en sert pas; parce que les vapeurs qui s'élèvent de l'alambic, ont à vaincre la résistance que la colonne d'air, contenue dans l'intérieur du serpentin, oppose continuellement à ces mêmes vapeurs; mais on remédie à cet inconvénient en employant des serpentins faits avec des tuyaux d'un plus grand diamètre. Il est fort dangereux d'adapter à de très-grands alambics des serpentins faits de tuyaux d'un petit diamètre: la quantité de vapeurs qui s'élèvent à la fois, ne trouvant pas une issue suffisante pour sortir, fait un effort considérable, et soulève le chapiteau de l'alambic avec danger pour les assistants.

L'esprit de vin peut être considéré comme une combinaison d'huile essentielle très-ténue, dissoute dans une grande quantité d'eau, par l'intermède d'un acide volatil très-atténué lui-même par la fermentation : ces substances sont très-bien combinées entre elles. C'est à ce principe huileux très-rectifié qu'il doit la propriété qu'il a de s'enflammer.

Si l'on mêle une livre d'esprit de vin pur, par exemple, avec quinze ou vingt livres d'eau, et qu'on mette ce mélange dans un ballon de verre assez grand pour n'en être qu'à moitié rempli, afin que la dissipation se fasse lentement et dans l'espace de plusieurs mois, on observe que la liqueur prend successivement une odeur de flegme d'eau-de-vie, et il surnage à sa surface plusieurs globules d'huile connue sous le nom d'huile de vin, semblable à celle qui surnage le flegme resté dans le bain-marie après la rectification de l'esprit de vin. L'eau du ballon devient acide, et fait sel neutre avec l'alkali fixe: ce moyen présente une sorte d'analyse ou de

séparation des principes prochains de l'esprit de vin, puisqu'on recueille de l'acide, de l'huile et de l'eau qui reste mêlée avec l'eau du ballon. Ce qui s'est dissipé par l'évaporation est de l'esprit de vin pur, qui s'est même rectifié en se dissipant.

L'esprit de vin, comme on sait, est décomposé par l'acide vitriolique : pendant cette décomposition, une partie de l'huile est convertie en charbon, l'autre s'élève, se concentre dans l'éther et en fait partie : elle se manifeste enfin d'une manière très-marquée en surnageant le flegme sulfureux-aqueux avec lequel elle passe sur la fin de cette distillation. L'éther, comme je l'ai dit dans ma dissertation sur cette matière, est décomposé de nouveau par ce même acide vitriolique : comme la matière huileuse se trouve déjà concentrée dans la première opération, elle se manifeste en bien plus grande quantité dans les décompositions successives que j'ai faites de l'éther, et il ne reste aucun doute que par ce moyen on convertit en eau, en acide végétal et en charbon toute une quantité donnée d'esprit de vin le plus pur : le charbon formé dans ces opérations ressemble parfaitement à celui obtenu des huiles essentielles décomposées par le même procédé.

Mais si l'on arrête au point convenable, ces décompositions de l'esprit de vin le plus pur, on peut recueillir une si grande quantité d'huile de vin, qu'il faudroit se refuser à l'évidence pour contester que son inflammabilité ne vient pas du principe prochain huileux qu'il contient. Cette doctrine du principe huileux dans l'esprit de vin le plus pur, est reconnue de tous les Chimistes depuis un temps immémorial. Cependant plusieurs Chimistes modernes s'efforcent de détruire cette doctrine simple, prise dans la nature des substances, à l'aide d'un idiome scientifique où des gens même instruits se laissent entraîner sans s'en appercevoir.

Ces Chimistes modernes composent l'esprit de vin d'*hydrogène*, d'*oxigène*, de *carbone*, d'*azote*, *etc.* : ils présentent sa combustion comme étant l'effet de l'air inflammable qu'il contient, et comme un moyen de recomposer de l'eau qu'on supposoit ne point exister dans l'esprit de vin avant sa combustion. Mais nous venons de dire ce que l'on doit penser de cette recomposition de l'eau, et l'on trouvera dans l'appendice de plus grands détails sur cette matière.

Les propriétés générales de l'esprit de vin parfaitement pur sont :

1°. De n'avoir aucune odeur étrangère ; ce que l'on reconnoît en s'en frottant les mains : la partie spiritueuse doit s'évaporer promptement, et ne laisser ni humidité, ni odeur qui approche de celle du flegme d'eau de vie : si le contraire arrive, c'est une preuve qu'il a été mal rectifié.

2°. De s'enflammer avec la plus grande facilité. On avoit toujours pensé que si l'esprit de vin brûloit sans répandre ni suie ni fumée; mais l'on présente à sa flamme une assiette de faïence, on s'appercevra qu'elle sera enduite de fuliginosités.

3°. L'esprit de vin parfaitement rectifié ne doit peser que six gros quarante-huit grains dans une bouteille qui tient une once d'eau; la température à dix degrés au dessus de la congélation.

Il y a encore plusieurs autres moyens pour reconnoître la bonté de l'esprit de vin : tel est celui que propose de Réaumur. Il consiste à enfermer de l'esprit de vin dans une petite fiole semblable à celles dont on fait les thermomètres : on juge de sa bonté par sa plus grande dilatabilité. D'autres Chimistes proposent de l'enflammer dans des vaisseaux profonds et plongés dans de l'eau froide : on juge de sa bonté lorsqu'il ne laisse qu'une petite quantité d'eau. L'esprit de vin parfaitement déflegmé ne doit point humecter le sel alkali bien desséché.

On éprouve encore la bonté de l'esprit de vin par la poudre à canon. On met de l'esprit de vin dans une cuiller avec de la poudre : on met le feu à l'esprit de vin, et lorsqu'il est près de cesser de brûler, il fait prendre feu à la poudre. On croit communément qu'il est parfait lorsqu'il enflamme ainsi la poudre; mais cette expérience est fautive : l'inflammation de la poudre dépend de la quantité employée; c'est-à-dire, que si l'on met quelques grains de poudre avec beaucoup d'esprit de vin parfaitement rectifié, il ne mettra pas le feu à la poudre, parce que l'humidité qu'il fournit pendant son inflammation, l'humecte suffisamment pour l'empêcher de s'enflammer : ainsi cet esprit de vin passera pour être de mauvaise qualité aux yeux de ceux qui ne sont pas instruits de cet effet; tandis que de mauvais esprit de vin, sur lequel on fera la même opération avec une forte pincée de poudre, passera pour de bon esprit de vin, parce qu'il enflammera cette poudre.

Enfin le moyen le plus simple et le plus commode pour connoître les degrés de spirituosité des eaux-de-vie et esprit de vin, est l'aréomètre ou pèse-liqueur. Le besoin où je me trouvois continuellement d'en faire usage, me fit concevoir l'idée d'en faire un; je l'ai publié, pour la première fois, dans l'Avant-coureur, sur la fin de l'année 1768. Il a été encore imprimé dans les éditions précédentes de ces Éléments.

Je vais exposer dans un moment la manière de construire cet instrument. Mais pour entendre cette construction, il convient que je décrive auparavant un autre pèse-liqueur, au moyen duquel on peut parvenir à connoître, avec la

dernière précision, la quantité de sel neutre, alkali ou acide, contenue dans chaque quintal d'eau, et pareillement la quantité de substance saline contenue dans les acides minéraux ; ce qu'on n'avoit jamais pu faire avec exactitude jusqu'à présent. Chaque degré de cet instrument indique le nombre de livres de sel marin contenues dans l'eau salée soumise à l'épreuve.

Description d'un pèse-liqueur, pour connoître la quantité de sel contenue dans chaque quintal d'eau.

On prend un pèse-liqueur ordinaire, de verre, qui a à peu près la figure d'un thermomètre ; avec cette différence seulement, qu'on a soudé à la partie inférieure de la boule une petite tige, au bout de laquelle on a pratiqué une seconde boule, mais beaucoup plus petite, dans laquelle on met du mercure en suffisante quantité, pour le lester, le faire tenir droit, et le faire enfoncer dans l'eau pure presque jusqu'au haut du tube : on marque *zéro* à l'endroit où il cesse de s'enfoncer dans cette eau pure ; ce qui forme le premier terme. *Voyez planche* 3, *page* 344, *première figure.* Pour avoir le second terme, on prépare une eau salée, en faisant dissoudre quinze livres de sel marin très-sec et très-pur, dans quatre-vingt-cinq livres d'eau, ce qui forme cent livres de liquide : ou, si l'on veut, on emploie quinze onces de sel, et quatre-vingt-cinq onces d'eau ; ce qui est absolument la même chose. On plonge l'instrument dans cette liqueur : lorsqu'elle est froide, il s'y enfonce beaucoup moins ; et quand le pèse-liqueur cesse de s'y enfoncer, on marque à cet endroit du tube, *quinze degrés ;* ce qui donne le second terme.

On divise l'intervalle qui se trouve entre ces deux termes, en portions égales, qui forment autant de degrés. Cet intervalle, ainsi gradué, sert d'étalon pour diviser de la même manière la partie inférieure du tube que nous supposons suffisamment long. Pour cela on prend, avec un compas, la distance du zéro à quinze, que l'on reporte en bas, et que l'on divise de même ; ce qui donne trente degrés sur l'instrument. On peut ainsi augmenter le nombre des degrés jusqu'à quatre-vingt, si on le juge à propos, quoiqu'on n'ait jamais occasion de s'en servir.

Il est difficile de se procurer des pèse-liqueurs dont le tube soit parfaitement cylindrique et d'un diamètre égal. Cet inconvénient est commun aux pèse-liqueurs et aux thermomètres. D'après cette observation, il est sensible qu'il doit se trouver souvent des inégalités entre les degrés de cet instrument ; mais on peut y remédier en formant les degrés du pèse-liqueur les uns après les autres. Ainsi on prendra une

livre de sel qu'on fera dissoudre dans quatre-vingt-dix-neuf livres d'eau ; et l'endroit où le pèse-liqueur, plongé dans ce fluide, s'arrêtera, formera le premier degré. Pour marquer le second degré, on fera dissoudre deux livres du même sel dans quatre-vingt dix-huit livres d'eau : pour le troisième degré, on prendra trois livres de sel et quatre-vingt-dix-sept livres d'eau ; et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on soit parvenu à graduer entièrement le pèse-liqueur, en diminuant toujours la quantité de l'eau d'autant de livres que l'on ajoute de livres de sel. Toutes ces opérations doivent se faire dans une cave ; et il faut y laisser les liqueurs assez de temps pour qu'elles en prennent la température, qui est de dix degrés au dessus de la glace.

Lorsqu'on fait dissoudre le sel, il faut bien prendre garde d'en perdre, ainsi que de l'eau : la dissolution doit être faite dans un matras clos, afin qu'il n'y ait aucune évaporation, sans quoi la liqueur seroit imparfaite, et le pèse-liqueur seroit manqué. Nous allons appliquer ce procédé à la construction d'un pèse-liqueur pour l'esprit de vin.

REMARQUES.

Un pèse-liqueur comparable pour les sels manquoit également à la physique, aux arts et au commerce. A peine ai-je eu publié le mien qu'il est devenu l'instrument familier entre les mains des personnes chargées, dans les ateliers, de régler les termes d'évaporations ou de la cuite des liqueurs salines, telles que celles des vitriols, des aluns, des salpêtres, des sucres qu'on fabrique aux Iles, ou qu'on rafine en Europe. Les fabricateurs d'acides minéraux s'en servent pour régler les degrés de concentration de leurs acides. Il a été adopté dans les hôtels des monnoies, pour fixer le prix et le degré de concentration des eaux-fortes des fournisseurs. Il est devenu la règle entre les mains des Essayeurs pour déterminer la force des eaux fortes employées aux opérations de départ de l'or d'avec l'argent. Beaucoup d'autres arts que je passe sous silence, en font un usage continuel avec le même avantage.

« Le second terme de ce pèse-liqueur est donné par du sel marin : chaque degré indique une livre sur cent livres de dissolution de ce sel. On en gradue aujourd'hui avec du salpêtre d'après les mêmes principes, dont chaque degré indique de même une livre de salpêtre sur cent livres de dissolution : on peut d'après ces principes faire autant de pèse-liqueurs qu'on a d'espèces de sels à fabriquer. Cette variété à la fin pourroit répandre de la confusion dans l'explication des opérations ; il vaut mieux s'en tenir à un seul lorsqu'il est reconnu bon.

Les sels, en se dissolvant dans l'eau, occupent plus ou moins de place, et ne donnent pas à l'aréomètre le même nombre de degrés quoique employés au même poids ; c'est cet effet qu'on nomme *pénétration*, c'est-à-dire, que les molécules primitives intégrantes de l'eau et les molécules primitives intégrantes de tous les sels, ne prennent pas en se combinant entre elles le même arrangement. La loi de cette pénétration n'est pas plus facile à découvrir que celle de l'eau et de l'esprit de vin : une livre de nitre, par exemple, ne donne pas tout-à-fait un degré à mon aréomètre : il faut deux livres de sucre environ pour produire un degré sur cet instrument, etc. etc. Ces observations font voir combien seroit intéressante une suite d'expériences bien faites pour connoître ce que donne à l'aréomètre la dissolution de chaque sel en particulier, et en former un tableau : c'est une sorte d'outil qui manque à la Chimie et à la Physique.

Construction d'un nouvel aréomètre, ou pèse-liqueur de comparaison, pour connoître les degrés de rectification des liqueurs spiritueuses.

Pour construire ce pèse-liqueur, il faut deux liqueurs propres à fournir deux termes : ces liqueurs sont l'eau pure, pour le premier terme, et de l'eau, chargée d'une quantité déterminée de sel, pour le second. Pour préparer cette dernière liqueur, on prend dix onces de sel marin purifié et bien sec : on les met dans un matras : on verse par-dessus quatre-vingt-dix onces d'eau pure : on agite le matras afin de faciliter la dissolution du sel : lorsque le sel est dissous, la liqueur est préparée.

Alors on prend un pèse-liqueur de verre, disposé comme le précédent, et chargé de mercure suffisamment : on le plonge dans cette liqueur. Il doit s'y enfoncer à deux ou trois lignes au dessus de la seconde boule : s'il s'enfonce trop, on ôte un peu de mercure de la petite boule ; s'il ne s'enfonce pas assez, on en ajoute suffisamment : lorsqu'il s'enfonce convenablement, on marque *zéro* à l'endroit où il s'arrête ; cela forme le premier terme, *voyez* A, *figure* 2 : ensuite on enlève l'instrument ; on le lave et on le plonge dans de l'eau distillée : on marque *dix degrés* à l'endroit où il s'est fixé, B ; cela forme le second terme : on divise en dix parties égales l'espace compris entre ces deux termes ; ce qui donne dix degrés. Ils servent d'étalon pour former les autres degrés de la partie supérieur du tube. On donne à ce pèse-liqueur l'étendue de quarante-cinq degrés ; ce qui est suffisant.

REMARQUES.

Les degrés que ce pèse-liqueur annonce, ont un usage inverse de celui qui sert aux liqueurs salines ; car le pèse-liqueur propre aux sels, annonce une eau d'autant plus riche en sel, qu'il s'enfonce moins dans cette eau. Celui-ci, au contraire, annonce une liqueur d'autant plus riche en esprit, qu'il s'enfonce davantage dans les liqueurs spiritueuses : dans le premier cas, on cherche à connoître le plus grand degré de pesanteur ; et dans le second cas, au contraire, le plus grand degré de légèreté, qui indique le plus grand degré de rectification des liqueurs spiritueuses. Au moyen de cette construction, on pourra dorénavant avoir des pèse-liqueurs toujours comparables entre eux, et absolument de même marche, quoique faits par divers ouvriers et dans des temps différents.

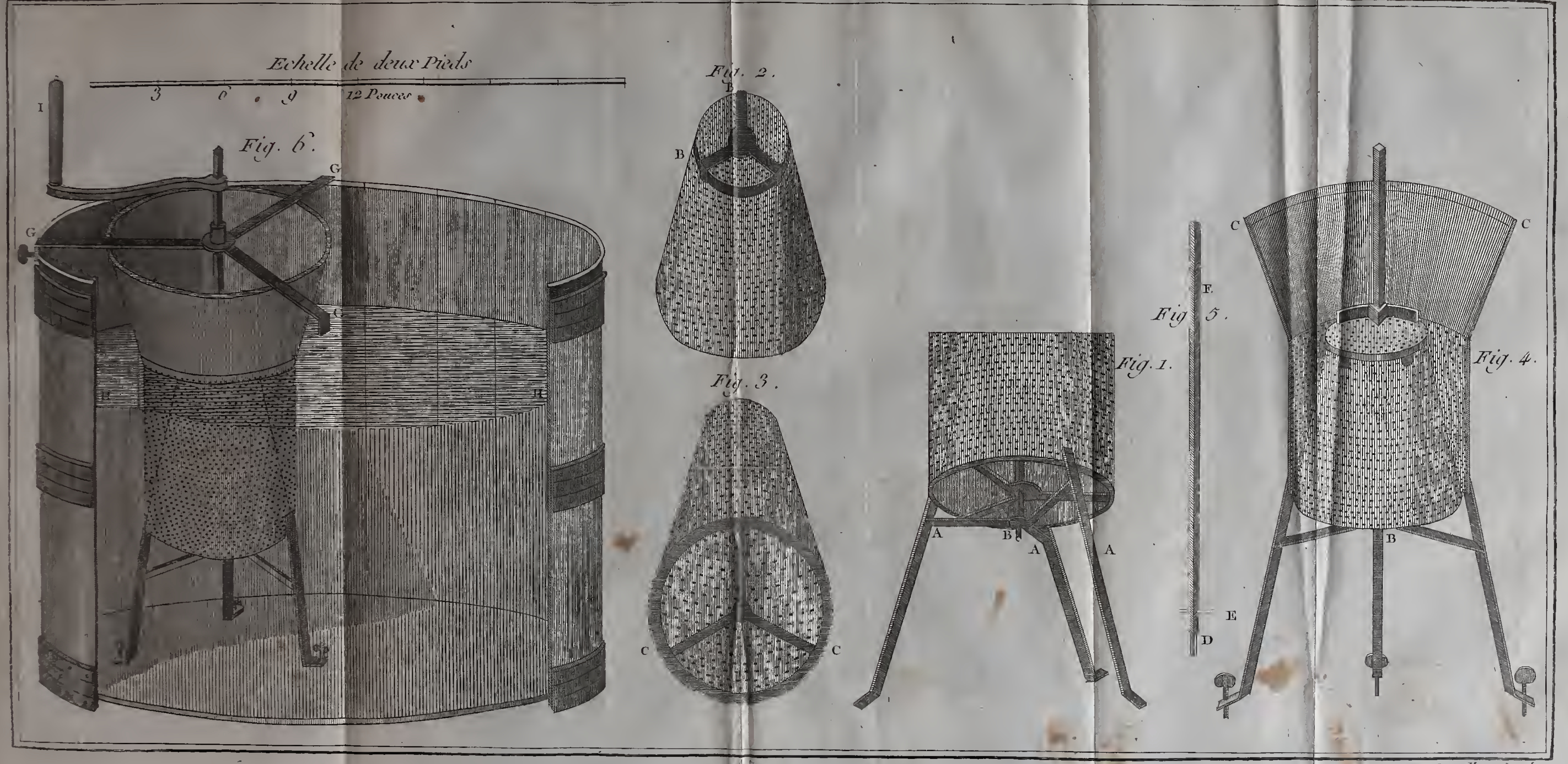
J'ai fait faire beaucoup de pèse-liqueurs semblables à celui dont je viens de donner la description : ils se rapportent entre eux avec la plus grande précision : lorsqu'on les plonge dans quelque espèce d'eau-de-vie que ce soit, ou dans un esprit de vin quelconque, ils s'enfoncent tous exactement au même degré, et sont toujours d'accord entre eux, quelle que soit d'ailleurs l'espèce de verre qu'on emploie pour leur construction, et quelles que soient les proportions qui se rencontrent entre la grosseur de la boule, la longueur et la groseur de la tige. J'ai fait beaucoup d'expériences au pèse-liqueur, dans lesquelles j'ai employé, entre autres, deux pèse-liqueurs disproportionnés par leur volume, qui ont néanmoins constamment indiqué le même nombre de degrés, étant plongés dans la même liqueur spiritueuse.

Le plus grand de ces pèse-liqueurs avoit une boule de vingt-sept lignes de diamètre, et une tige de seize pouces et demi de hauteur, et de quatre lignes de diamètre.

Le plus petit avoit une boule de neuf lignes de diamètre, une tige de deux pouces et demi de long, et de deux lignes de diamètre. Les autres pèse-liqueurs que j'ai employés concurremment dans mes expériences, avoient des boules et des tiges de grosseur et de grandeur intermédiaires.

D'après les mêmes principes, j'ai fait construire des aréomètres très-sensibles pour l'examen des eaux douces et minérales ; les degrés ont deux pouces et demi d'étendue. La boule a trois pouces de diamètre, la tige dix-huit pouces de longueur et deux lignes de diamètre. Le terme de l'eau distillée est placé un peu au dessus du milieu de la tige ; par ce moyen on a quelques degrés supérieurs pour peser des liqueurs un peu plus légères que l'eau distillée.

Ce pèse-liqueur est simple, d'une facile construction, et


Pl. 2.
Echelle de deux Pieds
3
6
9
12 Pouces
Fig. 6.
I
G
G
G
H
H
Fig. 2.
B
B
Fig. 3.
C
C
Fig. 1.
A
B
A
A
Fig 5.
F
E
D
Fig. 4.
C
C
B
Van-Maelle, Sculp.

à la portée des personnes accoutumées à construire des thermometres : il n'exige aucun calcul mathématique, aucune proportion particuliere entre la grosseur de la boule et la longueur de la tige : il suffit, en le construisant, de lui donner les dimensions les plus commodes, afin qu'il ne soit pas embarrassant ; ce qui est un avantage bien précieux dans un instrument de cette espèce. Les deux termes qu'on emploie dans la construction de ce pèse-liqueur, sont faciles à se procurer. La distribution de mes degrès n'est point arbitraire, comme elle l'est dans tous les pèse-liqueurs faits précédemment. Je fais répondre les degrès de la table aux quantités d'eau et d'esprit de vin contenues dans les eaux-de-vie artificielles. Ce pèse-liqueur est comparable comme le sont les bons thermomètres.

Plusieurs Physiciens avoient proposé pour point fixe de leur pèse-liqueur, l'eau pure pour le premier terme, et des poids connus pour le second, par le moyen desquels on faisoit enfoncer le pèse-liqueur convenablement : on divisoit l'intervalle compris entre ces deux termes, en degrés respectifs aux poids employés. J'ai fait construire quelques pèse-liqueurs par cette méthode, et chaque grain, poids de marc, formoit autant de degrés. Mais je n'ai point tardé à m'appercevoir que cette méthode étoit très-défectueuse, et qu'elle ne pouvoit jamais fournir à la physique un instrument qui fût praticable pour le commerce. Deux pèse-liqueurs que j'ai fait consrruire par cette méthode, et de volumes très-peu différents, s'accordoient si peu, que l'un donnoit quatre-vingt-quinze degrés, et l'autre cinquante, étant plongés dans le même esprit de vin ; ce qui n'est pas étonnant. Le jeu du pèse-liqueur est de déplacer un volume de liquide égal à la partie qui plonge dans ce même liquide ; mais ce déplacement se fait non seulement en raison du poids, mais encore en raison du volume du pèse-liqueur. Ainsi les poids dont on le charge dans l'intérieur, pour le graduer, agissent différemment, suivant la capacité du pèse-liqueur ; et ils produisent d'autant moins d'effet, que le volume du pese-liqueur est plus grand.

J'ai fait faire beaucoup de pèse-liqueurs en argent ; la marche n'est pas différente de ceux de verre ; ils sont moins sûrs, en ce qu'ils sont sujets à s'user et à se bossuer, à perdre par conséquent de leur poids et de leur volume : deux choses d'où dépendent leur jeu et leur exactitude ; une bosse imperceptible les dérange légérement : malgré cet accident, on est disposé à continuer de s'en servir, avec l'intention de suppléer à ce qui leur manque : c'est par toutes ces raisons que ceux de verre méritent la préférence.

Mon pèse-liqueur trouvé, mon premier soin fut de le rendre utile au commerce des eaux-de-vie : seul et dénué d'ex-

périences, il n'auroit eu que le stérile avantage d'être un instrument comparable, et de n'apprendre que ce que l'on savoit déjà, qu'une bouteille remplie d'eau pèse plus que remplie d'eau-de-vie, ou qu'un pèse-liqueur, quelle que soit sa graduation, s'enfonce davantage dans de l'esprit de vin, que dans de l'eau-de-vie foible, etc. etc.

Je voulois que mon pèse-liqueur apprît quelque chose de plus; je voulois que, soutenu par des expériences bien faites et établies sur un tableau, ses degrés rendissent compte sur le champ et avec la plus grande précision, sans calculs mathématiques, de ce que contient une eau-de-vie quelconque, en eau et en esprit de vin.

Mais pour arriver avec certitude à cette connoissance, il falloit auparavant consulter l'expérience, et apprendre par ce moyen, si l'esprit de vin est susceptible d'un terme de rectification au delà duquel il ne se rectifie pas davantage. J'ai rectifié de l'esprit de vin, 1°. sans intermèdes, 2°. sur du son de froment, 3°. sur de la craie, 4°. enfin sur de la chaux foiblement éteinte à l'air. Je vais détailler celles de ces expériences dont je n'ai point parlé dans l'article de la rectification de l'esprit de vin. Je ferai usage du résultat dans le tableau dont je viens de parler.

Expériences pour déterminer le terme où l'esprit de vin cesse de se rectifier.

J'ai distillé cinq cents pintes d'eau-de-vie qui donnoit trente-un degrés, la température à la glace. Cette quantité a été distillée en quatre fois, dans un grand alambic, au bain-marie : je mettois à part les trente premières pintes qui passoient au commencement de chaque distillation; j'ai obtenu par conséquent cent vingt pintes de ce premier esprit de vin. Il donnoit trente-sept degrés au pèse-liqueur, la température à la glace.

J'ai rectifié ces cent vingt pintes de premier esprit de vin dans le même alambic, au bain-marie, et j'ai mis à part les trente premières pintes qui ont passé : cet esprit de vin donnoit encore trente-sept degrés, à la même température.

J'ai ensuite rectifié les trente pintes du premier esprit de vin, toujours au bain-marie, et sans serpentin : j'ai mis à part les deux premières pintes qui ont passé : il donnoit trente-huit degrés. En continuant la distillation, j'ai tiré encore treize pintes, que j'ai mises à part : il donnoit toujours trente-huit degrés. C'est cet esprit de vin qui est désigné dans la table sous le nom d'*esprit de vin prodigieusement rectifié*. Ce qui a passé ensuite étoit sensiblement moins spiritueux. Il résulte de ces observations, que trent-huit degrés

que donne l'esprit de vin rectifié, sont le dernier terme auquel il puisse parvenir. Si l'esprit eût été susceptible d'un plus grand degré de rectification, je l'aurois obtenu dans cette expérience. Je ne pense nullement qu'il faille employer ces moyens pour obtenir de l'esprit de vin rectifié à ce même degré. Je me suis assuré du contraire, en me procurant de l'esprit de vin semblable, en trois rectifications au bain-marie.

Esprit de vin rectifié sur de la craie.

J'ai mis dans le bain marie d'un alambic douze livres de blanc d'Espagne en poudre et bien sec : j'ai versé par-dessus trente-trois pintes d'esprit de vin déjà bien rectifié : j'ai tiré et mis à part les vingt premières pintes. J'ai continué la distillation jusqu'à ce qu'il ne passât plus rien. Il est resté dans l'alambic treize livres six onces de craie : c'est donc une livres six onces d'humidité qu'elle a absorbées de l'esprit de vin, et qu'elle a retenues avec assez d'opiniâtreté, pour ne pouvoir point distiller au degré de chaleur de l'eau bouillante.

Esprit de vin rectifié sur de la chaux.

J'ai pareillement mis en distillation, au bain-marie, trente-trois pintes d'esprit de vin déjà bien rectifié, semblable au précédent, avec douze livres de chaux très-légérement éteinte à l'air, et j'ai tiré et mis à part les vingt premières pintes : j'ai continué la distillation jusqu'à ce qu'il ne distillât plus rien. Il est resté au fond de l'alambic treize livres quatorze onces et demie de chaux en poudre : elle étoit un peu gonflée. Ce qui passoit sur la fin de la distillation, n'étoit que de l'eau toute pure.

Explication de la table qui contient les résultats des expériences faites sur l'esprit de vin.

Dans la *première colonne* je désigne les substances que je mets en jeu et que je compare ; ces substances sont de l'esprit de vin rectifié sur de la craie, de l'esprit de vin rectifié sur de la chaux, de l'esprit de vin prodigieusement rectifié, dont j'ai parlé précédemment, et de l'esprit de vin ordinaire, mais parfaitement rectifié. Au dessous de ces substances, et toujours dans la même colonne, je désigne des mélanges d'eau et d'esprit de vin ordinaire, faits en poids. Je commence par deux onces d'esprit de vin sur trente onces d'eau, afin de former deux livres de liqueur, qui sont le poids rond le plus approchant de la pinte d'eau, mesure de Paris. Je varie les mélanges, en augmentant la dose de l'un, dans

la proportion dont je diminue la dose de l'autre, afin d'avoir toujours deux livres de liqueur.

L'esprit de vin et l'eau, pris à des poids égaux, occupent des volumes différents, parce que leur pesanteur spécifique n'est pas la même; c'est ce qui est désigné dans la *seconde colonne*. On y voit que deux onces d'esprit de vin, par exemple, occupent la place ou le volume de deux onces trois gros d'eau pure; que quatre onces d'esprit de vin occupent la place de quatre onces six gros d'eau, et ainsi de suite des autres articles. La première colonne indique le poids de l'esprit de vin employé dans les expériences; et la seconde, le volume qu'il occupe, comparé à celui d'un pareil poids d'eau.

La *troisième colonne* indique le volume total de l'eau et de l'esprit de vin versés l'un sur l'autre, et avant qu'ils soient mélangés: ce volume est nécessairement égal à celui des deux liqueurs prises séparément.

Mais si l'on vient à agiter ces liqueurs, l'esprit de vin et l'eau se mêlent et se combinent: ces liqueurs se pénètrent mutuellement; et le volume restant est moindre qu'il n'étoit avant le mélange.

La *quatrième colonne* désigne le volume qu'ont ces liqueurs après leur parfait mélange, toujours comparé au volume d'un pareil poids d'eau.

La *cinquième colonne* fait voir de combien ces liqueurs se sont pénétrées, ou plutôt de combien leur volume est diminué. Il est bon de faire remarquer que la loi de cette pénétration n'est nullement régulière; du moins elle ne suit aucun ordre qui soit facile à saisir. Si l'on emploie pour ces expériences un esprit de vin moins rectifié que celui que j'ai employé, on aura des résultats un peu différents, mais qui ne seront pas plus réguliers, et la loi de la pénétration n'en sera pas plus facile à saisir.

La *sixième colonne* indique les degrés de chaleur qui se produisent à l'instant du mélange de l'eau avec l'esprit de vin; l'un et l'autre refroidis auparavant au terme de la glace, afin d'avoir un terme fixe. Il s'ensuit que les mélanges de huit, dix, douze et quatorze onces d'esprit de vin, sur vingt-quatre, vingt-deux et dix-huit onces d'eau, donnent le même degré de chaleur, et que les mélanges où la quantité d'eau diminue, donnent moins de chaleur. Il en est de même lorsqu'elle augmente: cette loi est à peu près uniforme; ce qui est fort remarquable.

Après avoir examiné les eaux-de-vie artificielles désignées dans la première colonne de la table, et avoir fait note de leurs propriétés dans les cinq colonnes suivantes, j'ai reconnu les degrés que ces eaux-de-vie donnent à mon pèse-

liqueur, et j'ai comparé ces mélanges à plusieurs bons esprits de vin rectifiés de différentes manières : ils sont tous désignés au commencement de la première colonne. Mais pour procéder avec ordre à ces expériences, j'ai commencé par faire refroidir, à quinze degrés au dessous du terme de la congélation, ces différents esprits de vin, et eaux-de-vie artificielles ; et, après les avoir examinés dans cet état, je les ai successivement réchauffés de cinq degrés en cinq degrés : je me suis arrêté à trente degrés au dessus du terme de la glace. Je les ai pareillement examinés dans ces différents états : les résultats de ces expériences sont rapportés dans les dix dernières colonnes. Quinze degrés au dessous de la glace, et trente degrés au dessus de la congélation, sont à peu près les deux extrêmes de froid et de chaud que nous éprouvons dans ce climat ; ce qui fait dans la température une différence de quarante-cinq degrés à un thermomètre à mercure, divisé en quatre-vingts degrés, depuis le terme de la glace fondante jusqu'à celui de l'eau bouillante ; et sur les bons esprits de vin une différence de huit à neuf degrés à mon pèse-liqueur. L'esprit de vin qui est chauffé à vingt-cinq et à trente degrés au dessus de la glace, est en évaporation bien visible par les vapeurs qui s'en élèvent, sur tout lorsqu'on opère dans une température où l'on est près du terme de la congélation.

Il résulte de ces expériences, 1°. que plus l'esprit de vin tient de la nature de l'eau, moins il marque de différence par la température, par un effet singulier dont nous rendrons compte dans un instant ; et, qu'au contraire, plus il est riche en esprit, plus il se raréfie par la chaleur, plus il perd de sa pesanteur spécifique, et plus il donne de degrés au pèse-liqueur : mais il suit une progression bien commode, en ce qu'il n'augmente que d'un degré au pèse-liqueur, pour cinq degrés d'augmentation de chaleur dans l'atmosphère.

2°. On commerce les eaux-de-vie dans différentes températures : si on les commerçoit toujours au même degré du pèse-liqueur, il est certain que l'acheteur seroit trompé en été, et à son tour le vendeur le seroit en hiver. Il y a telle eau-de-vie où l'erreur seroit d'environ un tiers, et d'autres où elle seroit d'environ un quart. Par exemple, on voit, par cette table, qu'une eau-de-vie composée de douze onces d'esprit de vin, et de vingt onces d'eau, donne dix-neuf degrés et demi au pèse-liqueur, la température à trente degrés au dessus de la glace ; et qu'une eau-de-vie beaucoup plus forte, composée de vingt onces d'esprit de vin et de douze onces d'eau, donne au pèse-liqueur vingt degrés, lorsque la température est à quinze degrés au dessous de la glace.

Il en est de même d'une eau-de-vie composée de vingt-quatre onces d'esprit de vin et de huit onces d'eau, et de celle qui contient trente onces d'esprit de vin et deux onces d'eau : la première donne trente-un degrés et demi, lorsque le thermomètre est à trente degrés au dessus de la glace ; et la seconde donne trente-un degrés trois quarts, lorsque le thermomètre est à quinze degrés au dessous de la glace. Au reste, il est nécessaire de faire remarquer que les mélanges qui, dans la table, sont marqués avoir été gelés, ne l'étoient pas en entier ; en sorte qu'il restoit assez de liqueur pour qu'on pût l'examiner à l'aréomètre.

Au moyen de mon pèse-liqueur et de ma table, on saura dorénavant à quoi s'en tenir sur la qualité des eaux-de-vie et des esprits de vin, soit pour la physique, soit pour le commerce : l'acheteur et le vendeur connoîtront avec certitude, l'un ce qu'il achète, et l'autre ce qu'il vend.

Usage de la table et du pèse-liqueur de comparaison pour les liqueurs spiritueuses.

Les mêmes eaux-de-vie, comme on voit par la table, donnent des degrés qui diffèrent comme la température dans laquelle on les éprouve, ce qui oblige de faire usage du thermomètre en même temps, afin de connoître d'abord la température de l'eau-de-vie. Si l'on trouve quelque embarras à tenir deux instruments à la main, on peut réunir ces deux instruments sur le même : j'ai fait pratiquer avec succès des aréomètres qui contiennent un thermomètre dans l'intérieur ; ce thermomètre peut-être à mercure ou à esprit de vin. Lorsqu'il est à mercure, il fait le leste de l'aréomètre.

Lorsqu'on veut faire usage de l'aréomètre, on met dans un vase cylindrique, en verre ou en fer-blanc, de l'eau-de-vie : on attend quelques secondes que la mousse et les bulles d'air soient passées : on y plonge l'aréomètre ; il doit nager librement. On observe l'endroit où il cesse de s'enfoncer ; ensuite on cherche en tête de la table la colonne où est marquée la température indiquée par le thermomètre, ou celle qui en approche le plus : dans cette même colonne, on trouve le degré qui est indiqué par le pèse-liqueur plongé dans l'eau-de-vie. Pour connoître la proportion d'esprit de vin qu'elle contient, on regarde dans la première colonne, mais toujours sur la même ligne ; on trouve écrite la quantité d'eau et d'esprit de vin qu'elle contient par chaque deux livres.

Il arrive souvent que des eaux-de-vie donnent des degrés intermédiaires qu'on ne trouve pas dans la colonne que l'on

doit consulter. Voici l'opération à faire pour trouver le degré indiqué par l'aréomètre.

Je suppose que l'eau-de-vie qu'on éprouve donne 23 degrés à la température de 10 au dessus de la glace ; ce nombre ne se trouve pas dans la colonne consultée. Il faut alors prendre les chiffres 22 et 24, dans la même colonne, qui approchent le plus de 23, les additionner ensemble ; ce qui produit le nombre 46, dont la moitié 23 est le nombre cherché. Il faut prendre également la moitié des poids d'esprit de vin et d'eau indiqués dans les deux cases de la première colonne. L'eau-de vie qui répond à 22 degrés, est composée de dix-huit onces d'esprit de vin et de quatorze onces d'eau. L'eau-de-vie qui répond à vingt-quatre degrés, est composée de vingt onces d'esprit de vin et de douze onces d'eau. La moitié de l'esprit de vin des deux eaux-de-vie se trouve être de trente-huit onces, dont la moitié est dix-neuf onces : et on aura pour la moitié de l'eau treize onces : ainsi l'eau-de-vie qui donne vingt-trois degrés à l'aréomètre, à la température de 10, sera composée d'esprit de vin, dix-neuf onces, et eau, treize onces.

Ce que nous disons ici pour cette eau-de vie, s'applique à toutes les autres dont le degré ne se trouveroit pas dans la colonne consultée ; il faut faire la même opération, et avoir également égard à la température dans laquelle on fait l'épreuve.

REMARQUES.

Lorsque je publiai, pour la première fois, mon travail sur le pèse-liqueur dans l'Avant-coureur en 1768, je ne me doutois pas que Montigny, de l'Académie, fût chargé par la Ferme générale, de lui procurer un pèse-liqueur pour la perception des droits sur les eaux-de-vie. C'est lui-même qui en avertit dans son Mémoire inséré dans le volume de l'Académie pour l'année 1768. Son pèse-liqueur parut peu de temps après le mien ; d'autres Physiciens s'occupèrent aussi du même objet : il parut en même temps un nombre de pèse-liqueurs à la fois, tous construits sur des principes différents, quoiqu'ils eussent le même objet à remplir, qui étoit de connoître la proportion d'eau et d'esprit de vin contenue dans les eaux-de-vie.

La Ferme générale connoissoit très-bien le moyen qu'on employoit quelquefois de comparer à l'eau, le poids de l'eau-de-vie dans une bouteille ; elle connoissoit également le pèse-liqueur de Fahrenheit, qui a pour objet la pesanteur spécifique des liqueurs. Le premier moyen exige une bouteille jaugée avec soin, des poids, des balances très-sensibles, très-exactes, et qu'on opère dans une température convenue. Les

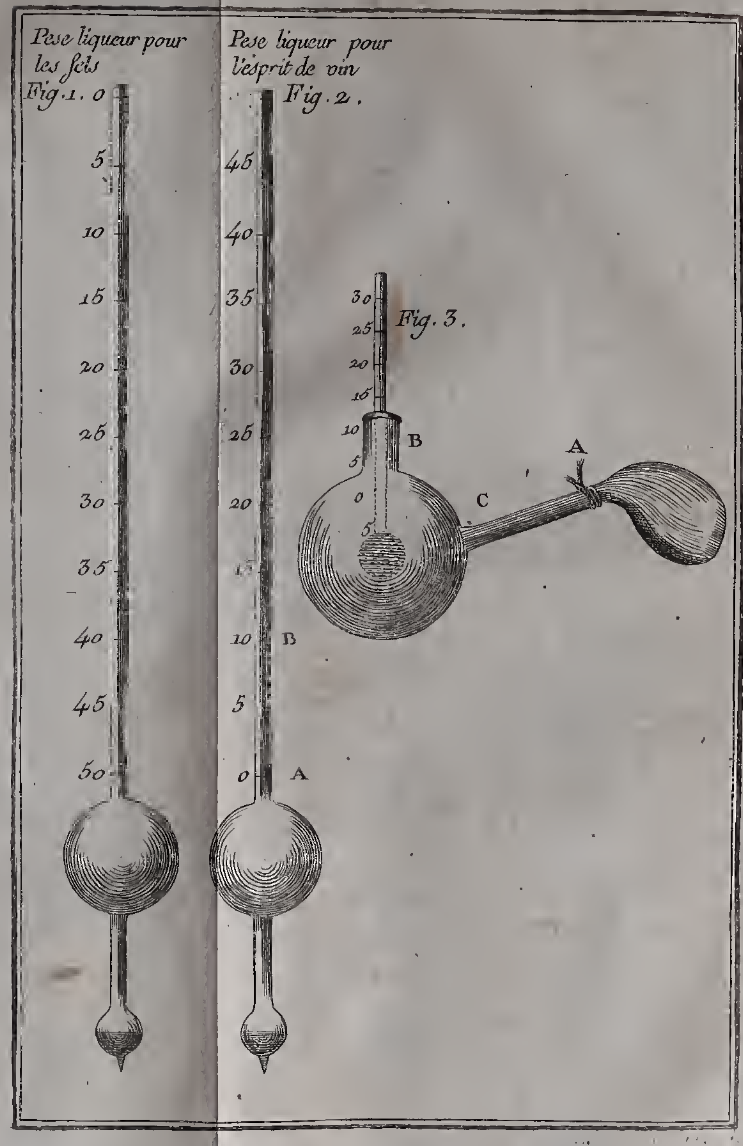
Négociants, qui avoient lieu de craindre d'être trompés de la part des Fermiers, auroient été obligés de porter cet attirail dans leurs voyages. Le pèse-liqueur de Fahrenheit est un instrument difficile à construire, qui exige des poids étalonnés avec soin et des mains très-exercées pour en faire usage : il ne peut d'ailleurs apprendre à connoître qu'avec plus d'exactitude la pesanteur spécifique des eaux-de-vie, comme la bouteille ci-dessus : ces moyens sont trop compliqués, de trop difficile exécution pour des opérations commerciales qui exigent de la facilité et de la célérité. Ils apprennent purement et simplement, ce que l'on savoit d'avance, qu'une eau-de-vie est meilleure qu'une autre, parce qu'elle est plus légère, mais ne faisoient pas connoître ce que l'on avoit le plus grand intérêt de savoir, les proportions d'esprit de vin contenues dans chacune, ou de combien elle est meilleure.

L'aréomètre ou pèse-liqueur simple, est certainement l'instrument le plus commode et qui n'exige aucun attirail embarrassant. Il en existoit avant que je conçusse le mien ; mais ils étoient inutiles, parce qu'ils étoient faits au hasard, gradués sans principes et nullement comparables entre eux.

J'ai pensé que, sans calculs *mathématiques*, et par le fait des expériences, je parviendrois à procurer à la physique et au commerce un instrument utile. Le besoin d'en faire usage continuellement, me fit entreprendre ce travail. Je crois avoir résolu le problême au gré de ceux qui désiroient, comme moi, cet instrument.

Pour parvenir à une marche sûre dans la graduation de mon aréomètre, je commence par m'assurer, par l'expérience, que l'esprit de vin est susceptible d'un terme de rectification, au delà duquel il ne se rectifie pas davantage. Je fais avec cet esprit de vin, des eaux-de-vie artificielles, en le mêlant dans différentes proportions avec de l'eau. J'examine ensuite, à différentes températures, ce que donne au pèse-liqueur la série d'eau-de-vie que j'ai formée ; elle est assez complette pour tous les cas qui peuvent se présenter dans le commerce des eaux-de-vie : chemin faisant, je tiens note sur mon tableau, des observations que ces mélanges d'eau et d'esprit de vin présentent, telles que la chaleur, la diminution de volume occasionnées par la pénétration réciproque, etc., etc.

Quelques personnes m'ont demandé si mon pèse-liqueur feroit connoître la quantité d'eau contenue dans de l'esprit de vin pur, comme celui pour le sel, apprend la quantité de sel dissous dans de l'eau. La comparaison n'est point exacte. Le sel est indépendant de l'eau ; on peut l'avoir à part, parce qu'il peut exister sans eau surabondante à son essence saline. Mais il n'en est pas de même de l'esprit de vin pur ; l'eau est un de ses principes constituants : on ne peut l'en priver que


Pese liqueur pour les sels
Fig. 1.
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
Pese liqueur pour l'esprit de vin
Fig. 2.
45
40
35
30
25
20
10
B
5
0
A
Fig. 3.
30
25
20
15
10
5
0
5
B
C
A

que jusqu'à un certain point, au delà duquel on le décompose, et il cesse d'être esprit de vin. La partie vraiment spiritueuse de l'esprit de vin est le principe huileux rectifié qu'il contient : mais ce principe, tout seul, ne peut point former d'esprit de vin ; c'est son union avec l'eau et un peu d'acide qui le produit. L'éther n'est que de l'esprit de vin plus rectifié ; mais il a été décomposé. Cependant il contient encore plus des sept huitièmes de son poids d'eau principe, sans lequel il ne seroit plus de l'éther, mais bien le charbon de son huile, comme je l'ai démontré dans ma Dissertation sur l'éther. Ainsi il est démontré qu'aucun pèse-liqueur ne peut jamais faire connoître la quantité d'eau principe contenue dans de l'esprit de vin pur et rectifié à son dernier terme ; d'où il résulte qu'un pèse-liqueur de comparaison est un instrument utile lorsqu'il fait connoître, 1° l'esprit de vin qui a cette qualité ; 2°. la plus petite quantité d'eau surabondante ; lorsqu'enfin et en troisième lieu, il marque avec la plus grande précision les proportions d'eau et d'esprit de vin contenues dans une eau-de-vie quelconque. C'est ce que mon pèse-liqueur indique sur le champ à l'aide de ma table.

Mon travail sur le pèse-liqueur a eu pour concurrent, Brisson, de l'Académie des Sciences : il a eu le malheur de lui déplaire ; il me fit, en 1768, un certain nombre d'observations, auxquelles j'ai répondu dans le temps : mes réponses ont été imprimées en partie dans les précédentes éditions de mes Eléments de Pharmacie, et en totalité dans un Mémoire imprimé en 1770, dans le Journal de Médecine, et depuis insérées à la suite de mon Mémoire sur la meilleure manière de construire les alambics, imprimé chez Didot en 1778.

Il paroîtra sans doute bien extraordinaire que Brisson, en faisant imprimer son Mémoire vingt-cinq ans après l'avoir lu (1), n'ait pas fait usage des éclaircissements que je lui avois donnés dans le temps, ni profité des connoissances acquises sur cette matière depuis cet intervalle de temps ; son Mémoire est tel qu'il a été lu à l'Académie en 1768. Puisque vingt-cinq ans n'ont pas suffi pour lui faire comprendre ce qu'on demandoit, il faut lui remettre la question sous les yeux : *Faire un pèse-liqueur simple, comparable, qui apprît sur le champ à connoître les proportions d'eau et d'esprit de vin contenues dans une eau-de-vie quelconque.* Il ne peut prétendre cause d'ignorance de cette proposition ; elle est par-

(1) Voyez Mémoires de l'Académie, année 1788, page 585. Brisson avertit, dans une note marginale, qu'il a déposé son Mémoire le 12, et l'a lu le 26 Avril 1769 ; tant il craignoit de perdre sa date sur les autres concurrents.

faitement établie en plusieurs endroits du Mémoire de Montigny, imprimé dans le même volume, année 1758, qu'il cite avec éloge dans son Mémoire.

Brisson, au lieu de se renfermer dans la question, fait un pèse-liqueur peu différent de celui qu'avoit publié Fahrenheit quarante-quarre ans auparavant, dans les Transactions philosophiques, année 1724, n°. 384. Brisson avertit à la fin de son Mémoire, qu'il n'y a que lui ou des Physiciens aussi instruits que lui, qui puissent construire son pèse-liqueur.

Son aréomètre est comme celui de Fahrenheit, fait pour connoître la pesanteur spécifique des liqueurs. Pour qu'un pareil aréomètre devînt utile au commerce des eaux-de vie, il faudroit, si l'on peut s'exprimer ainsi, traduire en poids, par une série d'expériences bien faites, l'eau et l'esprit de vin contenus dans l'eau-de-vie éprouvee spécifiquement. La question proposée, ce que l'on a fait sur cette matière depuis vingt-cinq ans (intervalle de la lecture à l'impression de son Mémoire), devoit naturellement conduire Brisson à faire cette série d'expériences; mais y a-t-il songé? Au lieu de suivre ce grand chemin qui se présentoit à lui naturellement, il s'épuise en calculs pour nous apprendre que 4 est à 8 comme 8 est à 16; que le pèse-liqueur plongé, déplace, en s'enfonçant, un volume de liqueur égal à celui de la partie plongée de cet instrument: certainement ces formules sont de la plus grande vérité; il n'y a pas d'élèves en mathématiques qui ne les sachent par cœur: mais je demande à Brisson lui-même, ce qu'il prétend nous apprendre avec cet idiome sur les proportions d'eau et d'esprit de vin contenues dans les eaux de-vie.

L'aréomètre de Baumé (dit Brisson, page 585), *n'est pas propre à faire connoître avec précision le degré de rectification des liqueurs spiritueuses, car il gradue son aréomètre dans de l'eau salée, et dans de l'eau très-pure, etc. Il est aisé de voir combien cette graduation est défectueuse.*

Comment mon aréomètre ne feroit-il pas connoître avec précision les degrés de rectification des liqueurs spiritueuses? Il me semble que lorsque je mèle de l'eau et de l'esprit de vin pur, en poids connus, je puis conclure en sûreté que l'eau de-vie artificielle qui en résulte, est composée des deux substances employées. Elle donne ce qu'elle peut au pèse-liqueur, j'en tiens note sur le tableau. Je puis conclure encore que toutes les eaux de-vie qui donneront le même degré à la même température, contiendront nécessairement les mêmes proportions d'eau et d'esprit de vin, que l'eau-de-vie artificielle qui m'a fait connoître ces proportions. Telle est la marche que j'ai employée pour former ma table. Les degrés ne sont pas formés sur des eaux-de-vie artificielles; ce sont au contraire les degrés du pèse-liqueur qui m'ont confirmé

les proportions des substances employées dans les eaux-de-vie artificielles. Je demande donc à Brisson, si un instrument qui a cette exactitude, ne remplit pas ce que je me suis proposé ; je le prie de me dire s'il connoit jusqu'à présent, un autre pèse-liqueur qui remplisse mieux ces conditions.

Pour graduer un aréomètre ou un thermomètre, il faut nécessairement deux termes ; je puis les prendre par plusieurs moyens, pourvu que je puisse me les procurer toutes les fois que j'en aurai besoin. Depuis Boile, premier inventeur des aréomètres, jusqu'en 1768, où j'ai publié mon travail sur cette matière, on avoit pris l'eau pour premier terme des aréomètres : on en étoit resté là ; les recherches qu'on avoit faites pour se procurer le second terme avoient été sans succès. Le sel marin me l'a procuré ; je pouvois tout aussi bien prendre ou du nitre, ou du sucre, ou du sel alkali, etc., etc., ce qui auroit été absolument la même chose : ce changement de substance n'en feroit point sur la nature du principe de ce second terme qu'il falloit découvrir. Il en est de même de la graduation de cet instrument, on peut la varier sans changer la nature de mon aréomètre. Cartier, par exemple, ou plutôt la Ferme générale sous son nom, qui s'étoit emparé de mon pèse-liqueur sans m'en rien dire, divisoit mystérieusement, pour voiler ses perceptions de droits, en trente parties, ce que je partageois en trente-deux, afin de déguiser mon aréomètre, comme je l'ai démontré dans les précédentes éditions de cet ouvrage. Les liqueurs qui me donnent ces deux termes, sont deux outils aussi nécessaires à la construction de cet instrument, que le sont ceux de la glace et de l'eau bouillante, pour la construction des thermomètres. Si j'étois géomètre, je ferois voir à Brisson, qu'indépendamment du jeu et de la marche de mon pèse-liqueur, il déplace, comme le sien, en s'enfonçant dans une liqueur, un volume de liquide égal à la partie plongée. Mon pèse-liqueur auroit alors le double avantage de faire connoître la pesanteur spécifique, en même temps qu'il apprend le degré de spirituosité des eaux-de-vie ; mais je n'en ai pas besoin. Au reste, si Brisson trouve défectueuse l'eau salée pour graduer un aréomètre à l'usage des liqueurs spiritueuses, il ne suffit pas de le dire, il faut prouver comment et pourquoi ce moyen est défectueux.

Qu'importe, en effet, que ces deux termes soient donnés par des liqueurs non spiritueuses, puisqu'il est reconnu de tous les physiciens, que les liqueurs spiritueuses ne peuvent servir à cet usage, parce qu'elles sont sujettes à varier ; c'est là ce qui les a fait abandonner pour la construction des pèse-liqueurs. Enfin, faute de trouver deux termes fixes, on n'a pu, avant moi, faire aucun pèse-liqueur comparable.

Il est bien vrai (dit Brisson, page 585), *que dans le mélange de l'eau, soit avec les sels, soit avec les esprits ardents, il y a pénétration dans les deux cas ; mais elle n'est ni égale, ni proportionnelle. 2°. Les degrés sont des parties égales ; il faudroit pour cela que la tige fût bien cylindrique ; ce qui arrive rarement*, etc.

Il est bien étonnant, qu'ayant appris à Brisson, il y a vingt-cinq ans, le terme et la marche de la pénétration de l'eau et de l'esprit de vin (Voyez la cinquième colonne de ma table), il veuille m'en faire une objection. Qu'importent ces pénétrations au jeu du pèse-liqueur ? l'outil salin qui me donne un terme sur l'aréomètre, a fait tout son effet avant qu'on puisse en faire usage ; je suis sûr de retrouver cet outil toutes-les fois que j'en aurai besoin. Il en est de même des eaux-de-vie artificielles : la pénétration, la chaleur, l'absorption de l'air, le dégagement de l'air qui se fait après l'absorption, tous ces mouvements sont passés et archifinis, lorsque les eaux-de-vie artificielles sont en état d'être soumises à l'épreuve. Les eaux-de-vie de commerce ont de même éprouvé tous ces mouvements, et pendant la distillation, et après ; ainsi toutes choses sont égales dans mes manipulations. D'ailleurs la pénétration de l'eau et de l'esprit de vin, comme je l'observe dans ma table, ne présente rien d'uniforme ni de proportionnel : ces effets s'opposent même à ce qu'on puisse jamais connoître, par la pesanteur spécifique, la quantité d'esprit de vin contenu dans une eau-de-vie ; il n'y a que l'expérience, et non le calcul, qui puisse donner cette connoissance. Il en est de même des sels : en se dissolvant dans l'eau, leur pénétration varie à l'infini. Les uns (et c'est le plus grand nombre) augmentent la pesanteur spécifique de l'eau dans toutes sortes de proportions ; d'autres (et c'est ce que j'ai encore appris à Brisson en 1768), comme l'alkali volatil dans certaines circonstances, diminuent, en se dissolvant dans l'eau, la pesanteur spécifique, et donnent à ce liquide la légèreté de l'eau-de-vie. Toutes ces observations sont très-propres à faire connoître combien doit être défectueux le travail des pesanteurs spécifiques des liqueurs déterminées par son aréomètre. Les degrés de mon pèse-liqueur sont des parties égales, et il est difficile de les former autrement sur un pèse-liqueur de comparaison, fait sans liqueurs spiritueuses aussi variables que la température de l'air : il n'en est pas de même d'un aréomètre dont les degrés inégaux sont formés d'après une demi-douzaine de mélanges d'eau et d'esprit de vin faits dans six proportions différentes : quoique Brisson fasse l'éloge d'un semblable instrument, un pareil aréomètre ne peut servir qu'à mesurer une demi-douzaine d'eaux-de-vie de même espèce que celles qui auront servi

à la graduer ; il n'indiquera jamais combien des eaux-de-vie intermédiaires contiennent de liqueur spiritueuse. Si un pareil aréomètre devenoit légal, ce seroit ordonner tacitement, qu'on ne fasse jamais d'autres eaux-de-vie que celles dont l'instrument peut mesurer les degrés de spirituosité ; ce qui seroit absurde.

Quoique les degrés de mon pèse-liqueur soient des parties égales, il ne s'ensuit pas pour cela que les eaux-de-vie artificielles que j'ai essayées, donnent des degrés égaux ou proportionels aux mélanges : au contraire, ceux que donnent ces liqueurs sont toujours en raison composée de la loi de la pénétration et de la quantité de liqueur spiritueuse qu'elles contiennent, comme il est facile de le voir en jetant les yeux sur ma table : en cela mon pèse-liqueur ne peut pas avoir une marche différente des autres ; en un mot, des degrés tracés en espaces égaux sur le tube d'un aréomètre, n'influent pas sur sa marche ; son jeu sera toujours indépendant de l'égalité des degrès ; il suffit de connoître la valeur de ces degrés. Je fais connoître ceux de mon aréomètre au moyen de la table publiée en même temps.

Brisson prétend que les degrés d'un aréomètre ne doivent pas être égaux, parce que suivant lui, *les degrés d'enfoncement de l'instrument étant proportionnés à la densité de la liqueur, ne le sont pas au degré de rectification, puisque ce degré de rectification n'est pas lui-même proportionnel à cette densité.*

Tout ce que Brisson avance ici est absolument étranger à l'usage de mon aréomètre, puisqu'il est construit pour connoître les degrés de rectification des liqueurs spiritueuses, et point du tout pour inférer de cette connoissance celle de leur pesanteur spécifique.

Il n'est pas plus heureux sur le second membre de son objection, lorsqu'il se plaint de l'inégalité des tubes : je lui ai pareillement appris, il y a vingt-cinq ans, que c'étoit un inconvénient ; mais je lui ai donné en même temps le moyen d'y remédier en formant les degrés du pèse-liqueur un à un ; on peut voir l'Avant-coureur qu'il cite, page 714, année 1768, toutes les éditions du présent ouvrage, etc. Quant à celui destiné pour l'esprit de vin où ce moyen n'est pas trop praticable, j'observerai à Brisson, qu'on ne fait pas choix exprès de tubes mal faits : il dit *qu'on en trouve rarement* de bons ; on en trouve donc quelquefois : eh bien ! ce sont ceux-là qu'il faut employer. Au reste, quand on se tromperoit, sur le choix, à produire une erreur d'un dixième de degré, c'est beaucoup ; cela produiroit peut-être l'erreur d'un demi-setier d'esprit de vin sur une pièce de neuf cents pintes d'eau-de-vie. J'ai proposé à Brisson, en 1768, de faire tourner ces tiges, mais, de quelque manière qu'on s'y

prenne, on doit s'attendre que le meilleur pèse-liqueur, comme tout autre instrument de physique, aura toujours quelque défaut qu'il ne sera jamais possible de corriger. Il n'appartient pas à l'espèce humaine d'atteindre à la perfection : faut-il, pour cela, renoncer à faire usage de l'aréomètre ?

Mais cette table est-elle exacte (dit Brisson) ? *Il est bien difficile de le croire, lorsqu'on voit que dans quelques mélanges, elle marque l'enfoncement de l'aréomètre toujours au même degré, soit que ces mélanges soient refroidis à cinq, dix et quinze degrés au dessous de la congélation, soit qu'ils soient échauffés à cinq, dix, quinze, vingt et même à vingt-cinq degrés au dessus de la congélation, comme si quarante degrés de différence dans la température de ces liqueurs, ne causoient aucun changement dans leur densité ; ce qui n'est ni vrai, ni vraisemblable.*

Brisson n'entend que la moitié de l'objection qu'il me fait ; il ne trouvera pas mauvais sans doute que je me serve de ses propres paroles pour le lui prouver, et je dis, *comme si quarante degrés de différence dans la température de l'aréomètre ne causoient aucun changement dans sa densité ou dans son volume, ce qui n'est ni vrai, ni vraisemblable* : je ne sais à propos de quoi Brisson prétend juger mon aréomètre défectueux, et ma table inexacte, sans avoir examiné l'un, ni vérifié l'autre. Cette manière d'apprécier le travail d'autrui est on ne peut pas plus magistrale et contraire au progrès des sciences. En publiant mon travail sur cette matière, je m'étois parfaitement apperçu qu'il présentoit des résultats différents de ceux auxquels on devoit s'attendre : par exemple, je sens bien que l'on conçoit difficilement, qu'une liqueur refroidie à quinze degrés au dessous de la glace, et ensuite échauffée à vingt-cinq degrés au dessus de la congélation, donne toujours douze degrés au pèse-liqueur. Cependant c'est un fait que j'ai constaté par un grand nombre d'expériences, et qui ne se dément jamais. Au lieu de contredire ce fait, il falloit le vérifier et en chercher la cause : il me semble que depuis vingt-cinq ans Brisson a eu le temps de s'en occuper.

J'observai en 1768, lors de la lecture de mon mémoire à l'Académie, que ce prétendu défaut est commun à tous les aréomètres : celui de Brisson n'en étoit point exempt ; tout parfait qu'il le croit, s'il eût fait, comme moi, ses expériences à différentes températures, il auroit peut-être apperçu à son aréomètre le vice qu'il reproche au mien. Pour confirmer que ces irrégularités apparentes tiennent aux contractions et aux dilatations réciproques et proportionnelles de l'aréomètre et des eaux-de-vie, occasionnées par le froid et par la chaleur qu'on leur fait éprouver, je fis une autre série d'expériences, qui est l'objet d'un second mémoire lu à l'académie, le 10 Mai 1769, sous ce titre : *Recherches et expériences*

sur plusieurs phénomènes singuliers que l'eau présente au moment de sa congélation, et sur les effets des aréomètres plongés dans les liqueurs spiritueuses prises à différentes températures. Ce mémoire a été imprimé depuis dans le journal de Médecine pour les mois d'Octobre et Novembre 1770, et réimprimé en 1778, à la suite de mon mémoire sur la meilleure manière de construire les alambics : j'invite Brisson à voir ce mémoire ; il aura la satisfaction de lire les réponses à ses objections, imprimées vingt-cinq ans avant l'impression de son mémoire. Brisson n'est pas cité dans mon second mémoire, parce que ses objections, à cette époque, n'étoient pas imprimées : j'aurois craint de le faire parler différemment qu'il ne pense.

Mon mémoire, quoique court, est néanmoins trop étendu pour être placé ici : il est d'ailleurs rempli d'expériences étrangères à l'aréométrie ; j'invite à le lire, ceux qui voudront prendre des connoissances plus étendues sur cette matière. Voici les principaux résultats, d'après une suite d'expériences sur la cause pour laquelle l'aréomètre donne toujours le même degré dans des eaux-de-vie foibles, dont la température varie de quinze degrés au dessous de la glace, et de vingt-cinq au dessus de la congélation.

1°. A la dilatation du pèse-liqueur plongé dans des liqueurs chaudes, l'aréomètre diminue de pesanteur spécifique, et s'enfonce moins qu'il ne le feroit si son volume n'augmentoit pas par la chaleur.

2°. Les liqueurs refroidies près de leur terme de congélation, cessent de se contracter ; au contraire, elles se dilatent, augmentent de volume en éprouvant un plus grand froid, et perdent de leur pesanteur spécifique : l'aréomètre, de son côté, en éprouvant le même froid, diminue de volume, mais n'augmente pas de volume comme la liqueur par l'application d'un plus grand froid ; il acquiert par conséquent de la pesanteur spécifique : d'où il résulte une compensation exacte à l'égard de quelques eaux-de vie foibles employées dans mes expériences, qui fait que l'aréomètre donne toujours le même degré, quoique la température varie de quarante degrés au thermomètre.

3° L'eau, parvenue à un certain degré de froid, et qui ne jouit pas du repos de masse, ne peut point, tant qu'elle est sous sa forme liquide, se refroidir au dessous du terme qui convient à sa congélation, quelque grand que soit le froid qu'on lui fasse éprouver : c'est un fait que j'ai encore découvert dans la suite de mes expériences.

4°. La chaleur qui s'excite entre les parties d'une liqueur qui se gèle, est d'autant plus grande, qu'on fait éprouver à la liqueur un plus grand froid, etc., etc.

Si l'on jette un coup-d'œil sur ma table, on voit que les phénomènes dont nous parlons ne se manifestent d'une manière très-marquée que sur les eaux-de-vie les plus foibles ; mais il est certain qu'ils ont lieu sur les autres d'une manière moins sensible. Le commerce des eaux-de-vie se fait dans toutes sortes de températures. Le pèse-liqueur de Brisson, construit à une seule température et dans le système seulement de la pesanteur spécifique, est-il capable de rectifier la moindre erreur qui résulte des changements de pénétration et de température ? Il ne suffisoit pas, pour se procurer un pèse-liqueur comparable, de connoître son poids et de calculer le volume et le poids de liqueur déplacée par l'aréomètre ; il falloit que l'on connût les observations dont je viens de parler, et qu'on les fît entrer en considération dans la construction du pèse-liqueur. Mon pèse-liqueur est construit sur des principes plus simples et plus sûrs ; je n'ai pas besoin de prendre la pénétration des liquides en considération ; je n'ai pas fait dépendre mes degrés, comme l'a fait Montigny, d'une demi-douzaine d'espèces d'eau-de-vie artificielles, faites avec de l'esprit de vin dont il ne connoît point la nature. J'ai gradué mon aréomètre d'avance ; ce sont les degrés eux-mêmes qui m'apprennent ce que les eaux-de-vie contiennent d'esprit de vin, parce que je suis certain des proportions employées dans mes eaux-de-vie artificielles, et de la qualité de l'esprit de vin qui a servi à les composer. Au reste, mon pèse-liqueur est le seul qui soit resté et dont on fasse un usage habituel : c'est la meilleure preuve que je puisse donner, qu'on a reconnu son utilité et son exactitude.

Des eaux spiritueuses et aromatiques distillées.

C'est de la pureté de l'esprit de vin, et de la séparation de son huile essentielle grossière, que dépend en grande partie la perfection des eaux spiritueuses composées et des liqueurs de table.

Les eaux spiritueuses dont nous entendons parler ici, sont de l'esprit de vin chargé, par la distillation, du principe de l'odeur des substances.

Ces eaux sont simples ou composées : on nomme esprits celles qui sont simples, par exemple, esprit de thym, de lavande, etc. ; et eaux composées spiritueuses, celles dans lesquelles entrent plusieurs substances.

Des eaux spiritueuses simples.

Esprit de lavande.

℞ Fleurs récentes de lavande.......................... ℔ xviij.
Esprit de vin.. ℔ xx.

On met dans le bain-marie d'un alambic les fleurs de lavande récente, et mondée de ses tiges : on verse par-dessus l'esprit de vin : on procède à la distillation pour tirer tout l'esprit de vin qu'on a employé : c'est ce que l'on nomme *esprit de lavande.* Lorsqu'on veut qu'il soit plus agréable, il faut le rectifier au bain-marie, et ne tirer par cette seconde distillation qu'environ les cinq sixièmes de la liqueur spiritueuse.

On prépare de la même manière,

L'esprit d'absinthe,	menthe, etc.
sauge,	hysope,
myrte,	basilic,
marjolaine,	camomille,
écorces de citrons,	galenga,
écorces d'oranges,	romarine, etc.

On concasse les matières sèches et exotiques qui en ont besoin : on laisse infuser ces matières un jour ou deux, même davantage, avant que de les distiller.

L'esprit de romarin porte le nom d'*eau de la Reine de Hongrie.* Plusieurs Pharmacopées recommandent de faire cette eau avec les fleurs et les calices de cette plante; mais on peut employer indifféremment les feuilles vertes; elles fournissent autant d'odeur et autant d'huile essentielle.

Les eaux spititueuses simples ont la vertu des substances qui ont servi à les préparer : ainsi, pour connoître leurs vertus, on peut consulter les traités de matière médicale : les unes, comme l'esprit de lavande, de myrte, de thym, de romarin, de roses, de citrons, d'oranges, servent plus à la toilette qu'à la Médecine. Leur dose, en général, est depuis un demi-gros jusquà' demi-once : on ne les donne jamais seules; on les fait entrer dans des mixtures.

Vertus.

Dose.

Esprit de lavande de commerce.

℞ Esprit de vin	pint. viij.
Huile essentielle de lavande	℥ v.
Eau rose	pint. j.
Eau de rivière	pint. ij.
Chaux vive	℥ j.

On met dans un matras l'esprit de vin avec l'huile essentielle : on agite le mélange; l'huile essentielle se dissout assez promptement : on ajoute l'eau rose et l'eau de rivière, et en même temps la chaux qu'on a fait éteindre dans un demi-setier d'eau, et on agite le mélange : on le laisse reposer et éclaircir pendant vingt-quatre heures : on filtre ensuite la liqueur au travers d'un papier Joseph. Cette liqueur doit donner vingt-trois degrés à mon pèse-liqueur.

REMARQUES.

L'objet de faire ainsi l'esprit de lavande, est de pouvoir le donner à bon marché à ceux qui se contentent de l'apparence; et comme c'est le plus grand nombre, il se vend cinquante mille bouteilles de cet esprit, contre une de bon esprit de lavande. Il seroit, sans la chaux, impossible de pouvoir filtrer ce mélange; cette substance facilite l'union de l'huile essentielle à l'esprit de vin devenu foible par l'eau qu'on ajoute; la terre de la chaux s'empare de la portion de l'huile a demi-dissoute, qui s'opposoit à la filtration.

Esprit de fleurs d'oranges.

℞ Fleurs d'oranges récentes	℔ xij.
Esprit de vin	6 pintes.

On met ces deux substances dans le bain-marie d'un alambic, et on procède à la distillation, comme nous l'avons dit, pour retirer tout le spiritueux. Si l'on a employé de très-bon esprit de vin, il ne sera pas nécessaire de rectifier cet esprit; mais on peut, si l'on veut, le charger davantage de l'odeur, en distillant de nouveau cet esprit sur de nouvelles fleurs d'oranges plusieurs fois de suite.

Esprit de framboises.

℞ Framboises bien mûres	℔ xviij.
Esprit de vin	pint. 4.

On écrase un peu les framboises, et on les met dans le bain-marie d'un alambic: on verse par-dessus l'esprit de vin: on agite le mélange avec une spatule de bois, et on procède à la distillation pour tirer trois pintes et demie de liqueur.

Esprit de fraises.

℞ Fraises bien mûres	℔ xxij.
Esprit de vin	pint. 4.

On écrase les fraises: on les met dans le bain-marie d'un alambic d'étain: on verse l'esprit de vin, et on procède à la distillation au bain-marie, pour tirer trois pintes et demie de liqueur spiritueuse.

Esprit de citrons.

℞ Huile essentielle de citrons	℥ j.
Esprit de vin rectifié	℔ viij.

On mêle ces deux substances ensemble dans une bouteille.

L'huile essentielle de citrons se dissout complètement. Si l'on fait usage de l'huile de citrons aux zestes, l'esprit de citrons est plus agréable, et forme un petit dépôt blanchâtre. On le sépare par decantation, lorsque la liqueur s'est éclaircie.

Esprit de canelle.

♃ Canelle concassée.............................. ℔ j.
Esprit de vin.............................. ℔ x.

On concasse la canelle assez menue pour pouvoir passer au travers d'un crible : on la met dans le bain-marie d'un alambic avec l'esprit de vin, et on procède à la distillation au bain marie, pour tirer huit livres de liqueur spiritueuse.

De la même manière on prépare,

L'esprit de muscade, coriandre,
sassafras, semence de carvi, etc.

Esprit de thym.

♃ Thym en fleurs.............................. ℔ iv.
Esprit de vin.............................. pint. iv.

On prend le thym au mois de Juin, lorsqu'il est en fleurs ; on le monde de ses tiges ; on en pèse quatre livres qu'on met avec l'esprit de vin : on distille ce mélange au bain-marie, pour tirer environ trois pintes et demie de liqueur spiritueuse.

Esprit de genièvre.

♃ Genièvre récent.............................. ℔ xij.
Esprit de vin.............................. pint. xij.

On distille ce mélange au bain-marie, pour retirer environ dix pintes de liqueur spiritueuse.

Esprit de roses.

♃ Roses pâles avec leurs calices.............................. ℔ xxx.
Esprit de vin.............................. pint. xv.

On met les roses dans le bain-marie d'un alambic, et on les foule bien : on verse par-dessus l'esprit de vin : on procède à la distillation pour retirer tout le spiritueux.

Si l'on ne trouve pas l'esprit de roses assez odorant, on peut le distiller une seconde fois sur une pareille quantité de roses.

REMARQUES.

Quelques personnes font l'esprit ardent de roses par la fermentation ; pour cela on met, par exemple, cent livres

de roses dans un tonneau avec dix ou douze livres de miel dissous dans dix ou douze pintes d'eau : on laisse ce mélange en macération pendant environ un mois ; pendant ce temps il entre en fermentation : lorsque le mélange est parvenu à la consistance d'une bouillie, on le met en distillation au bain-marie, pour tirer une liqueur très-peu spiritueuse, et qui a bien l'odeur de roses : mais cet esprit de roses n'a jamais la perfection de celui qui est fait en distillant les roses fraîches avec de l'esprit de vin. Celui qui est fait par fermentation est peu spiritueux, parce que le miel fermente mal et difficilement ; d'ailleurs, les roses, pendant un mois de macération, tombent en une espèce de *deliquium* qui altère l'odeur considérablement.

Des eaux spiritueuses composées.

Eau de mélisse composée.

℞ Mélisse citronnée en fleurs et récente	℔ j. ß.
Zestes de citrons récents	℥ iv.
Noix muscades	℥ ij.
Coriandre	ʒ viij.
Girofle, } āā	℥ ij.
Canelle, }	
Racines sèches d'angélique de Bohême	℥ j.
Esprit de vin très-rectifié	℔ viij.

On prend de la mélisse récente et en fleurs : on la monde de ses tiges : on enlève par le moyen d'un canif l'écorce jaune extérieure des citrons, qu'on fait tomber à mesure dans une portion de l'esprit de vin mise à part : on concasse les muscades, la coriandre, les girofles, la canelle et les racines sèches d'angélique : on met toutes ces substances, avec les zestes de citrons, en infusion dans la totalité de l'esprit de vin, pendant vingt-quatre heures : alors on procède à la distillation au bain-marie, pour tirer les huit livres d'esprit de vin qu'on a employées. On rectifie ensuite cette liqueur au bain-marie à une douce chaleur, pour en tirer sept livres : c'est ce que l'on nomme *eau de mélisse composée.*

C'est de cette manière qu'on doit préparer toutes les eaux spiritueuses et aromatiques, simples et composées.

Vertus, Cette eau est stomachique, céphalique, vulnéraire, tonique, propre à dissiper les vapeurs et la mélancolie. La dose

Dose. est depuis dix gouttes jusqu'à une cuiller à café, mêlée avec de l'eau. On peut l'employer à l'extérieur comme l'eau vulnéraire, et aux mêmes usages.

REMARQUES.

Nous avons recommandé de mettre dans l'esprit de vin,

les zestes de citrons à mesure qu'on les enlève de dessus les fruits ; c'est afin de ne rien perdre de l'esprit recteur de l'huile essentielle de ces écorces : il faut, en les préparant, éviter de mettre de l'écorce blanche, parce qu'elle n'a point d'odeur, et qu'elle diminueroit le poids de celle qui contient toute l'huile essentielle. L'esprit de vin qu'on emploie doit être parfaitement rectifié, et privé de toute odeur d'huile de vin et de flegme d'eau-de-vie. Lorsque celui qu'on emploie n'est pas suffisamment rectifié, il conserve toujours une légère odeur de flegme d'eau-de-vie, même après les deux distillations que nous prescrivons de faire subir à toutes les eaux spiritueuses et aromatiques.

Pendant la premère distillation, l'esprit de vin se charge de l'esprit recteur et de l'huile essentielle grossière des ingrédients, qui peut monter à ce degré de chaleur. On se contente ordinairement de cette seule distillation pour préparer toutes les eaux spiritueuses et aromatiques ; aucune Pharmacopée ne prescrit de les rectifier : mais lorsqu'on s'en frotte les mains, elles laissent, après que l'esprit recteur et l'esprit de vin sont dissipés, une odeur tenace et empyreumatique, qui vient de l'huile essentielle grossière infiniment moins volatile. Lorsqu'on boit de ces liqueurs, soit pures ou étendues dans de l'eau, elles laissent également une saveur désagréable, caustique et brûlante, qui dure même assez long-temps. Pour remédier à tous ces inconvénients, j'ai fait plusieurs expériences qui m'ont appris que, pour avoir de l'eau de mélisse et les autres eaux spiritueuses aromatiques dans leur perfection, il faut non seulement employer de l'esprit de vin parfaitement pur, mais qu'il est encore nécessaire de rectifier ces liqueurs après qu'elles sont distillées. Il ne monte dans cette rectification, que l'esprit de vin chargé de tout le principe le plus volatil, le plus ténu et le plus aromatique des ingrédients : il reste dans la cucurbite une livre de liqueur blanche un peu odorante, âcre, amère, et privée de tout l'esprit recteur des substances qu'on emploie. On la rejette, ainsi que le marc de la première distillation, comme inutile.

Plusieurs personnes distillent à feu nu les eaux spiritueuses et aromatiques ; mais cette méthode doit être rejetée par la raison que nous venons de dire. On s'imagine qu'elles sont de meilleure odeur, parce qu'elles sont plus fortes : mais on se trompe beaucoup, puisque ce n'est que l'odeur empyreumatique de l'huile pesante des ingrédients, qui domine : on remarque même que les eaux spiritueuses, distillées à feu nu, laissent déposer, quelque temps après leur distillation, une matière jaunâtre gommeuse, en flocons très-légers.

Lorsque l'eau de mélisse a été faite avec toutes les précautions que nous avons indiquées, elle a quelque chose de plus parfait que celles dont on vante beaucoup l'excellence, et qui ont la réputation d'être les meilleures : c'est du moins le jugement qu'en portent tous ceux qui font usage depuis long-temps, de l'eau de mélisse préparée par ma méthode.

Les eaux spiritueuses et aromatiques ont en général moins d'odeur, immédiatement après qu'elles sont distillées, qu'elles n'en ont environ six mois après. Cet effet peut être attribué à ce que les substances odorantes se combinent, par le séjour, plus intimement avec l'esprit de vin, qu'elles ne l'étoient d'abord ; c'est ce qui a fait soupçonner que ceux qui ont la vogue pour le débit de l'eau de mélisse, n'en vendent que de vieille. Je suis parvenu à produire sur l'eau de mélisse nouvellement distillée, le même effet dans une matinée, c'est-à-dire, à lui procurer toutes les qualités d'une eau de mélisse de plusieurs années, et cela par une opération simple. J'ai plongé des bouteilles de chopine, remplies d'eau de mélisse, dans un mélange de glace pilée et de sel marin ; ce mélange, comme on sait, occasionne un froid considérable : l'eau de mélisse, après avoir éprouvé ce froid pendant six ou huit heures, étoit aussi agréable que celle qui étoit distillée depuis plusieurs années, et qui n'avoit nullement éprouvé un pareil refroidissement. Les eaux aqueuses et aromatiques qui ont été gelées, sont infiniment plus agréables que celles qui ne l'ont point été, comme l'a remarqué Geoffroy ; mais elles sont toujours moins suaves que celles qui sont faites avec de l'esprit de vin, et qui ont éprouvé le même froid. On peut attribuer ces différences à la nature des menstrues : l'esprit de vin se combine mieux que l'eau avec l'esprit recteur des substances, et il les retient infiniment davantage.

Toutes les eaux spiritueuses et aromatiques deviennent blanches et laiteuses lorsqu'on les mêle avec de l'eau. C'est l'esprit de vin qui s'unit à l'eau, tandis que l'huile essentielle s'en sépare. Ce mélange est d'autant plus blanc, que l'esprit de vin est plus chargé d'huile essentielle ; mais le mélange est beaucoup plus agréable à boire, lorsque l'esprit de vin n'est chargé que de cette première huile essentielle qui s'élève en même temps que l'esprit recteur.

Eau de DARDEL.

℞ Esprit de sauge	℥ ix.
menthe	℥ xij.
romarin	℥ xij.
thym	℥ viij.
Eau de mélisse composée	℔ j.

On mêle les liqueurs ensemble, et l'eau est faite.

On attribue à cette eau de grandes vertus, et même on l'a donnée pour une médecine universelle ; mais elle n'a que les vertus de l'eau de mélisse : on l'emploie de la même manière, et à la même dose. On peut l'employer à l'extérieur comme une eau vulnéraire ordinaire, et dans les mêmes cas. Vertus.

Eau de miel odorante.

℞ Esprit de vin rectifié		℔ iij.
Miel blanc, Coriandre,	ãã	℥ viij.
Vanille		ʒ iij.
Ecorces récentes de citrons		℥ j.
Girofle		ʒ vj.
Muscade, Styrax calamithe, Benjoin,	ãã	ʒ iv.
Esprit de roses, fleurs d'oranges,	ãã	℥ v.

On concasse toutes les substances qui peuvent l'être : on les met dans le bain-marie d'un alambic avec les autres matières : on laisse macérer le tout pendant vingt-quatre heures dans l'esprit de vin, dans l'esprit de roses et de fleurs d'oranges, ayant soin de tenir l'alambic exactement fermé ; alors on procède à la distillation au bain-marie jusqu'à siccité. On rectifie la liqueur au bain-marie, pour tirer seulement tout ce qu'elle contient de spiritueux.

Cette eau est d'une odeur fort agréable, qui réjouit et récrée les esprits. On en fait usage comme de l'eau de mélisse, et à la même dose ; on s'en sert pour la toilette. Vertus.

REMARQUES.

Plusieurs Pharmacopées prescrivent d'employer de l'eau-de-vie pour la préparation de cette eau ; mais nous croyons l'esprit de vin préférable, pour les raisons que nous avons dites précédemment. Ce que nous entendons ici par esprit de roses et de fleurs d'oranges, est de l'esprit de vin distillé avec ces matières végétales, de la même manière que l'esprit de lavande, que nous avons pris pour exemple des liqueurs spiritueuses simples. Quelques Pharmacopées, au lieu de ces esprits, demandent des eaux de roses et de fleurs d'oranges qu'on mêle à l'eau de miel après qu'elle est distillée ; mais ces eaux affoiblissent trop l'esprit de vin, et elles font d'ailleurs séparer les huiles essentielles des ingrédients ; ce qui est un inconvénient. On est dans l'usage de mettre du musc et de l'ambre gris, de chacun deux ou trois grains, dans un nouet qu'on suspend dans le chapiteau de l'alambic ; mais comme l'odeur de ces substances ne convient pas à tout le

monde, il vaut mieux aromatiser l'eau de miel, à mesure qu'on en a besoin, avec quelques gouttes de teintures de ces substances, ou encore mieux avec de l'esprit de vin qu'on a fait distiller sur du musc et de l'ambre gris. Au reste, l'eau de miel est plutôt une eau de toilette qu'une eau médicinale.

Eau de Cologne.

℞ Esprit de vin rectifié	℔ xxvj.
Esprit de romarin	℔ viʃ.
Eau de mélisse composée	℔ iv ß.
Essence de bergamotte	℥ vj.
Néroli	ʒ iii.
Essence de cédrat	℥ ß.
Essence de citrons	ʒ vj.
Essence de romarin	ʒ ij.

On met toutes ces substances dans une grosse bouteille : on agite le mélange, et l'eau est faite.

Si l'on veut que cette eau soit plus délicate, il faut la rectifier au bain-marie à petit feu, pour tirer toute la liqueur, à deux pintes près.

Vertus. Cette eau est plus employée pour la toilette, et comme eau de senteur, que comme médicament, parce qu'elle est d'une odeur fort agréable. On peut lui accorder les mêmes vertus qu'à l'eau de mélisse composée : on peut l'employer de la même manière et à la même dose.

REMARQUES.

Cette eau a pris faveur depuis quelques années : il m'en a été remis une bouteille venant de Cologne : j'ai été chargé de l'imiter et d'en faire de semblable : j'y suis parvenu au moyen de la recette que je viens de donner.

Eau de menthe composée.

℞ Feuilles de menthe crépues, récentes	℔ ij.
absinthe minor	℥ iij.
Sommités fleuries et sèches de basilic, pouliot, } āā	℥ ij.
Romarin, Fleurs de lavande, } āā	ʒ ij.
Canelle	℥ ß.
Coriandre	ʒ vj.
Girofles	ʒ j.
Esprit de vin rectifié	℔ j.
Infusion de menthe	℔ v.

On concasse ce qui est à concasser : on coupe menu ce qui peut l'être : on met le tout macérer pendant douze heures dans un vaisseau clos : on distille ensuite au bain-marie jusqu'à

qu'à siccité. Cette eau est blanche-laiteuse, et ne doit point être rectifiée.

Cette eau est vulnéraire, nervale, céphalique, emménagogue, hystérique. La dose est depuis un gros jusqu'à quatre, dans un bouillon ou dans un verre de tisane appropriée. Vertus.

Eau de la VRILLIERE, *pour les dents.*

℞ Canelle	℥ ij.
Girofles	ʒ vj.
Cresson d'eau	℥ vj.
Ecorces récentes de citrons	℥ j ß.
Roses rouges	℥ j.
Cochléaria	℔ ß.
Esprit de vin rectifié	℔ iij.

On concasse ce qui est à concasser : on coupe grossièrement le cresson et le cochléaria. On fait macérer le tout dans l'esprit de vin, pendant vingt-quatre heures, dans un vaisseau clos. On distille ensuite au bain-marie jusqu'à siccité; après quoi on rectifie cette liqueur au bain-marie.

Cette eau fortifie les gencives, prévient le scorbut, guérit les petits aphthes qui viennent dans la bouche. On s'en sert pour se laver la bouche : on l'emploie seule, ou mêlée avec de l'eau.

Eau impériale.

℞ Racines d'impératoire, souchet long, iris de Florence, angélique de bohême, calamus aromaticus, galenga minor, zédoaire, āā	℥ ß.
Canelle	℥ ij.
Santal citrin	℥ j.
Fleurs de stécas arabique, lavande, āā	ʒ ij.
Girofles, Muscades, Ecorces récentes de citrons, oranges, āā	℥ ij.
Sommités fleuries et sèches, d'hysope, marjolaine, thym, sariette, sauge, āā	℥ j.
Romarin	ʒ ij.
Esprit de vin rectifié	℔ viij.
Eau de mélisse composée	℔ j.
Esprit de fleurs d'oranges	℥ v.

On concasse et on incise ce qui doit l'être : on fait macérer dans l'esprit de vin et dans les eaux simples, toutes les substances pendant vingt-quatre heures : alors on distille au bain-marie, pour tirer tout ce qu'il y a de spiritueux.

Quelques Pharmacopées font entrer dans la recette de cette eau, des sommités de bétoine et de fleurs de souci ; mais comme ces matières végétales ne fournissent rien par la distillation, ni dans l'eau, ni dans l'esprit de vin, nous croyons qu'on peut les retrancher sans aucun inconvénient.

Vertus. On recommande cette eau dans les coliques néphrétiques, pour fondre les glaires qui s'amassent dans les reins, et pour chasser les graviers. La dose est depuis un gros jusqu'à une demi-once, dans un verre de tisane appropriée à la maladie.

Dose.

Eau de pivoine composée.

℞ Fleurs de pivoine.................................... ℥ iv.
Racines de valériane sauvage........................ ℥ j.
dictame blanc........................ ℥ ij.
Fleurs de lavande,
stécas arabique,
Sommités de marjolaine, āā.......................... ℥ ij.
rue,
sauge,
Castor.. ʒ ij.
Macis,
Canelle, āā.. ʒ iv.
Esprit de cerises noires.............................. ℥ viij.
Eau-de-vie à 26 degrés................................ ℔ xij.

On met toutes ces substances dans le bain-marie d'un alambic, et on procède à la distillation pour tirer tout le spiritueux.

REMARQUES.

Beaucoup de Pharmacopées font entrer dans cette eau, des racines et des semences de pivoine, des fleurs de muguet, de tilleul, des racines d'aristoloche, du gui-de-chêne, des fleurs de bétoine, etc. etc. ; mais nous croyons toutes ces substances fort inutiles, parce qu'elles ne fournissent rien par la distillation. Les fleurs de pivoine sont conservées dans cette recette, à cause du nom qu'elles donnent à cette composition ; mais on peut les retrancher si l'on veut, parce qu'elles ne fournissent rien non plus dans la distillation.

Eau thériacale.

℞ Racines d'aunée,
angélique de Bohême, āā.................. ℥ ij.
souchet long,
zédoaire,
contrayerva,
impératoire, āā.................. ℥ j.
valériane sauvage,
vipérine,

Écorces récentes de citrons,		
oranges,		
Girofles,		
Canelle,		
Galenga,	āā	℥ ß.
Baies de genièvre,		
laurier,		
Sommités de sauge,		
romarin,		
rue,		
Esprit de vin rectifié,	āā	℔ iij.
Eau de noix,		
Thériaque		℥ viij.

On concasse et on incise les substances qui doivent l'être : on les fait macérer pendant deux ou trois jours, dans l'esprit de vin et l'eau de noix. Au bout de ce temps on ajoute la thériaque qu'on a délayée auparavant dans trois ou quatre onces d'esprit de vin : on distille ensuite au bain-marie, pour tirer tout ce qu'il y a de spiritueux : on ne rectifie point cette eau.

Cette eau est sudorifique, cordiale, stomachique ; elle chasse le mauvais air, et elle corrige la mauvaise odeur de la bouche : on s'en sert dans l'apoplexie, la paralysie. La dose est depuis un gros jusqu'à quatre. Vertus. Dose.

Eau vulnéraire spiritueuse, ou eau d'arquebusade.

℞ Feuilles récentes de sauge,		
angélique,		
absinthe,		
sariette,		
fenouil,		
mentastrum,		
hysope,		
mélisse,		
basilic,	āā	℥ iv.
rue,		
thym,		
marjolaine,		
romarin,		
origan,		
calament,		
serpolet,		
Fleurs récentes de lavande,		
Esprit de vin rectifié		℔ viij.

On coupe grossièrement toutes ces plantes : on les met infuser pendant dix ou douze heures, dans l'esprit de vin : on procède ensuite à la distillation au bain-marie, pour tirer toute la liqueur spiritueuse : on la conserve dans une bouteille qui bouche bien. C'est ce que l'on nomme *eau vulnéraire spiritueuse* et *eau d'arquebusade*.

Si l'on emploie de l'eau en place d'esprit de vin, on

obtient l'*eau vulnéraire à l'eau*, qui est blanche-laiteuse, sur laquelle surnage un peu d'huile essentielle qu'on sépare; on la nomme *essence vulnéraire.* L'eau vulnéraire faite avec de l'eau est d'une odeur beaucoup moins agréable que celle préparée avec de l'esprit de vin, pour les raisons que nous avons dites précédemment.

Enfin, si l'on emploie du vin blanc ou du vin rouge, en place d'eau ou d'esprit de vin, on obtient l'*eau vulnéraire au vin*, qui est plus agréable que celle préparée avec de l'eau; mais elle l'est moins que celle préparée avec de l'esprit de vin.

Vertus. On fait prendre ces différentes eaux vulnéraires après les chutes, pour empêcher les dépôts de se former : on la donne dans les syncopes, les défaillances et les évanouissements. La dose est depuis deux gros jusqu'à une once. On emploie aussi cette eau à l'extérieur avec beaucoup de succès, pour empêcher l'extravasion du sang après les chutes et les foulures, les contusions, etc. Elle est également bonne pour consolider toutes les plaies récentes.

Dose.

Eau vulnéraire rouge par infusion.

Si l'on fait infuser seulement, et sans distiller dans de l'eau-de-vie, toutes les plantes qui entrent dans l'eau vulnéraire spiritueuse, cela forme l'*eau vulnéraire rouge par infusion.* Comme beaucoup de personnes l'emploient sous le nom d'*eau rouge*, elle a les mêmes vertus que l'eau vulnéraire précédente; elle s'emploie de la même manière.

Eau d'émeraudes.

♃ Feuilles d'angélique, Tiges d'angélique, Feuilles de grande absinthe, calament de montagne, laurier, rue, sauge, thym,	āā	℥ ij.
menthe de jardin, persil,	āā	℥ iv.
romarin		℥ j.
Esprit de lavande, romarin,	āā	℔ ij.

On coupe les plantes qui doivent être toutes récentes : on les met dans un matras : on verse par-dessus les esprits de lavande et de romarin : on bouche le matras : on fait digérer ce mélange pendant plusieurs jours; ensuite on coule avec ex[illegible]; on filtre la liqueur, et on la conserve pour l'usage. [illegible] eau est d'une couleur verte; c'est ce qui lui a fait donner

le nom d'*eau d'émeraudes*. Mais quelques mois après, elle devient d'une couleur de feuille morte ; elle n'en est pas moins bonne pour cela.

Cette eau a les mêmes vertus que l'eau vulnéraire : on l'emploie de la même manière. Vertus

Eau générale.

℞ Semences de coriandre,
carvi,
séséli,
cumin,
anis,
fenouil,
aneth,
āā .... ℥ j ß

Feuilles de marjolaine,
mélisse,
basilic,
origan,
pouliot,
pouliot de montagne,
romarin,
serpolet,
thym,
hysope,
sauge,
sariette,
marum,
scordium,
marrube,
menthe de jardin,
absinthe major,
minor,
tanaisie,
matricaire,
dictame de Crète,
abrotanum,
cerfeuil,
cochléaria,
beccabunga,
cresson d'eau,
Racines de galenga minor,
zédoaire,
meum,
spicanard,
angélique,
carline,
contra-yerva,
vipérine,
impératoire,
aunée,
iris de Florence,
calamus aromaticus,
gingembre,
benoîte,
raifort sauvage,
fenouil,
āā .... ℥ j.

Fleurs de romarin, lavande, stécas arabique, sureau, oranges, giroflée jaune, camomille romaine, safran,	āā	ʒ iij.
Bâies de laurier, genievre, Poivre long, rond,	āā	℥ j ß.
Poivre à queue, Macis, Muscades, Girofles, Cardamome, Ecorces de citrons, oranges,	āā	℥ iij.
Bois d'aloès, cédre, sassafras, santal citrin, Rhodes,	āā	℥ ij.
Cascarille		℥ iv.
Gomme de caragne, tacamahaca, Myrrhe, Benjoin, Styrax calamithe,	āā	ʒ ß.
Castor		ʒ ij.
Opium		℥ j.
Esprit de vin rectifié		℔ xv.

On ramasse dans leur temps les simples : on les fait sécher, et on les met à mesure dans l'esprit de vin, à l'exception cependant des feuilles et des racines des plantes anti-scorbutiques, qu'on emploie vertes, et récemment ramassées. On concasse toutes les substances qui doivent l'être. On conserve ce mélange jusqu'à ce que la collection soit complète ; alors on distille le tout au bain-marie, pour tirer le spiritueux.

Vertus. Cette eau est recommandée dans la paralysie, l'apoplexie, la léthargie, les syncopes, les palpitations, les vapeurs. On la donne pour exciter l'accouchement : elle pousse par les sueurs. On la fait prendre dans la petite vérole, la rougeole, dans les coliques venteuses. La dose est depuis deux gros jusqu'à quatre. On l'emploie aussi à l'extérieur, comme l'eau vulnéraire spiritueuse.

Dose.

REMARQUES.

La plupart des Pharmacopées demandent des plantes inodores dans plusieurs eaux spiritueuses et aromatiques distillées, comme dans l'eau vulnéraire et dans l'eau générale, etc. ; mais assez inutilement. Que peuvent fournir, par exemple, dans la distillation de l'eau vulnéraire, les racines de con-

soude, les feuilles de bugle, de sanicle, de plantain, d'aigremoine, de pervenche, d'armoise, d'orpin, etc.; et dans l'eau générale, les racines de pivoine, de gentiane, d'arum, de garance, de curcuma, de fougère, etc., les feuilles de chamædris, de chamæpitys, de véronique, de fumeterre, de centaurée, etc.? La principale vertu vulnéraire de tous ces végétaux réside dans les parties extractives. Il n'y a point de doute que, si l'on préparoit ces eaux par infusion, on pourroit faire entrer ces simples avec avantage dans ces médicaments; mais comme ils ne fournissent rien par la distillation avec l'esprit de vin, j'ai cru devoir les supprimer de ces compositions. Cette remarque est générale pour toutes les eaux spiritueuses, dans lesquelles on a coutume de faire entrer des plantes inodores, ou des substances qui ne peuvent rien fournir pendant la distillation de l'esprit de vin, ou même celles qui ne fournissent que peu de principes, et sur la vertu desquelles on ne peut pas compter.

Esprit ardent de cochléaria.

℞ Feuilles récentes de cochléaria	℔ xvj.
Racines de raifort sauvage	℔ vj.
Esprit de vin rectifié	℔ iij.

On coupe par tranches les racines du raifort sauvage: on les pile dans un mortier de marbre, conjointement avec les feuilles de cochléaria: on met la matière pilée dans le bain-marie d'un alambic: on verse par-dessus l'esprit de vin: on couvre le vaisseau de son chapiteau: on laisse le mélange en macération pendant dix ou douze heures: on procède à la distillation, pour tirer trois livres et demie de liqueur, que l'on conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

L'esprit de cochléaria est un très-bon remède contre le scorbut: on peut même s'en garantir par son usage. Il est également bon dans l'hydropisie, dans les rhumatismes, la pierre, la gravelle, la jaunisse, les écrouelles, les rétentions des mois: il excite la semence, et il fait uriner. La dose est depuis quinze gouttes jusqu'à un gros. *Vertus.* *Dose.*

On se sert encore de l'esprit de cochléaria avec succès, pour se préserver du scorbut, et pour guérir les petits aphthes qui viennent dans la bouche. On en mêle avec de l'eau, et on s'en lave la bouche tous les matins.

REMARQUES.

Cet esprit de cochléaria est d'une force considérable: cette force vient principalement des racines de raifort, qui contiennent plus de principes âcres volatils que le cochléaria.

Quelques personnes font l'esprit de cochléaria avec cette plante seulement, lorsqu'elle est bien en fleurs. Elles en pilent une certaine quantité, qu'elles laissent macérer dans un vais-

seau clos, pendant quelques jours. Le cochléaria souffre un léger degré de fermentation : il fournit, par la distillation, une liqueur vive, pénétrante et très-forte, mais qui ne peut conserver sa force que quelques semaines. Cette liqueur, au bout de ce temps, acquiert une odeur de croupi, et n'a qu'une saveur vapide. Si on laisse d'ailleurs le cochléaria quelques jours de plus en macération, il passe à la fermentation putride, et il ne fournit plus qu'une liqueur infecte. Ainsi il vaut mieux préparer l'esprit de cochléaria de la maniere que nous l'avons dit, et employer de l'esprit de vin : cette liqueur conserve d'ailleurs les principes âcres et volatils, dans lesquels réside toute la vertu des plantes anti-scorbutiques. Si l'on tire une plus grande quantité de liqueur que celle que nous avons prescrite, l'esprit de cochléaria qu'on obtient, est moins fort et un peu laiteux, à cause d'une portion d'humidité qui s'élève sur la fin de la distillation ; il occasionne, quelque temps après qu'il est fait, la séparation d'une portion de l'huile essentielle des matières qui se précipitent sous la liqueur.

Depuis long-temps les plus habiles Chimistes se sont appliqués à rechercher quelle peut être la nature du principe âcre et volatil des plantes anti scorbutiques, auquel on attribue la principale vertu de ces végétaux. Le sentiment le plus général a été que c'étoit une matière alkaline volatile ; et l'on se fondoit principalement sur ce que la graine de sinapi, qui est du nombre des anti-scorbutiques, fait effervescence avec le vinaigre.

Cartheuser, dans le premier tome de sa Matière Médicale, réfute ce sentiment, et s'appuie sur plusieurs expériences qui lui ont fait soupçonner, que ce principe volatil pouvoit être au contraire de nature acide. Un auteur très-moderne dit, que ces plantes fournissent de l'alkali volatil à un degré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante ; mais c'est sans l'avoir éprouvé. Pour toute preuve de son sentiment, il se contente de dire, que l'odeur seule de ces plantes dénote qu'il y existe un alkali volatil. L'odeur de ces plantes ne ressemble point du tout à l'alkali volatil. En effet, la substance âcre et volatile des plantes anti-scorbutiques ne fait aucune effervescence, ni avec les acides, ni avec les alkalis, et ne change point la couleur bleue des végétaux.

Je me crois fondé à dire, que la nature de ce principe est du soufre, mais dans un état particulier. Il y a long-temps que je m'étois apperçu, que la décoction des plantes anti-scorbutiques phlogistiquoit l'argent, et le noircissoit même à la manière du soufre : j'en avois conclu que ces plantes contenoient, ou du soufre, ou les matériaux du soufre. Pour vérifier cette conjecture, j'ai fait l'expérience suivante.

J'ai pris douze livres de racines de raifort sauvage, par préférence au cochlearia et au beccabunga, attendu que ces dernières plantes sont très-aqueuses : je les ai coupées par tranches, et ensuite pilées dans un mortier de marbre : je les ai distillées au bain-marie, dans un alambic d'étain, avec six livres d'esprit de vin très-rectifié. La liqueur que j'ai obtenue étoit tellement chargée du principe âcre et volatil, qu'à peine on pouvoit en supporter l'odeur vive et pénétrante. J'étois persuadé que l'esprit de vin étant ainsi saturé de cette substance âcre, elle devoit former des cristaux dans l'espace d'un certain temps ; et j'ai vu, avec plaisir, qu'au bout de six mois, la liqueur perdoit successivement sa force à mesure qu'il se déposoit des cristaux. Ces cristaux sont en aiguilles, d'une très belle couleur citrine ; ils brûlent sur les charbons ardents, en répandant l'odeur de soufre : combinés avec l'alkali fixe, ils forment du foie de soufre : en un mot, il n'est pas possible de méconnoître ces cristaux pour de véritable soufre. L'esprit de cochléaria dont nous avons parlé plus haut, fournit pareillement de semblable soufre cristallisé ; mais pour l'obtenir, il faut le préparer avec de l'esprit de vin parfaitement rectifié.

Il y a beaucoup d'autres plantes qui ne sont point du genre des anti-scorbutiques, dont la decoction noircit pareillement l'argent : j'en augure qu'elles contiennent du soufre, mais dans un état différent. La décoction de la racine de vincetoxicum phlogistique l'argent, autant que les plantes anti-scorbutiques : la décoction de la petite centaurée le fait aussi, mais beaucoup moins.

Il y a beaucoup de plantes qui, lorsqu'on les distille, détachent, des chapiteaux des alambics d'étain, une pellicule de ce métal, et le réduisent en une poussière ardoisée, qui s'enlève avec les doigts. Cette matière est de l'étain minéralisé par le soufre contenu dans les plantes. On peut par ce moyen, tirer le soufre de beaucoup de plantes : en faisant ensuite sublimer la matière, le soufre se sublime ; la matière métallique reste au fond du vaisseau. Toutes les plantes anti-scorbutiques produisent cet effet dans un degré très-éminent. Parmi les plantes aromatiques, il y en a beaucoup qui noircissent également l'argent et par la même cause.

Esprit carminatif de SILVIUS.

℞ Racines d'angélique		℥ j.
impératoire, galenga minor,	āā	ʒ j ß.
Baies de laurier		ʒ iij.
Semences d'angélique, liveche, anis,	āā	℥ ß.
Canelle		ʒ iij.

Écorces récentes d'oranges,
Girofles, } āā .... ʒ .

Feuilles de romarin,
marjolaine,
rue,
basilic, } āā .... ℥ j ß.

Gingembre,
Muscade,
Macis, } āā .... ʒ j ß.

Esprit de vin rectifié .... ℔ iij.

On concasse ce qui est à concasser : on met ces substances dans le bain-marie d'un alambic : on verse par-dessus l'esprit de vin, et on fait digérer ce mélange pendant douze heures : on le distille ensuite au bain-marie, pour tirer tout ce qu'il y a de spiritueux.

Vertus. On recommande l'esprit carminatif contre les nausées, les Dose. vomissements, les rapports. La dose est depuis douze gouttes jusqu'à deux gros.

Baume de FIORAVENTI.

℞ Térébenthine de Venise .... ℔ j.
Baies de laurier récentes .... ℥ iv.

Résine élemi,
tacamahaca, } āā .... ℥ j.

Styrax liquide .... ℥ ij.

Galbanum,
Éncens mâle,
Myrrhe,
Gomme de lierre,
Bois d'Aloès, } āā .... ℥ iij.

Galenga minor,
Girofles,
Canelle,
Muscade,
Zédoaire,
Gingembre,
Feuilles de dictame de Crète,
Aloès succotrin,
Succin préparé, } āā .... ℥ j.

Esprit de vin rectifié .... ℔ vj.

Après avoir concassé les substances qui doivent l'être, on les fait macérer dans l'esprit de vin pendant neuf ou dix jours ; alors on ajoute la térébenthine : on distille ce mélange au bain-marie, pour tirer tout le spiritueux. C'est ce que l'on nomme *baume de Fioraventi spiritueux.*

On enlève le marc resté dans l'alambic : on le met dans une cucurbite de terre vernissée, ou de fer, et on distille par un feu de cendre chaude un peu supérieur au degré de

chaleur de l'eau bouillante. On obtient une huile citrine qu'on met à part. C'est ce que l'on nomme *baume de Fioraventi huileux.* Enfin, en augmentant la chaleur jusqu'à brûler presque les matières contenues dans la cucurbite, on obtient une liqueur en partie huileuse, et en partie aqueuse. On sépare l'huile : on la met à part, et on jette le flegme comme inutile. L'huile est ce que l'on nomme *baume de Fioraventi noir.*

Le baume de Fioraventi spiritueux est un anti-pestilentiel : il résiste à la gangrène ; il est vulnéraire. On l'emploie dans les coups de tête, pour les contusions, les meurtrissures, et pour résoudre le sang caillé. On le fait prendre intérieurement dans les maladies des reins et de la vessie, pour déterger les ulcères internes de ces parties. Il est employé dans les coliques néphrétiques. On en prend cinq à six gouttes dans du thé, ou dans quelques boissons vulnéraires et diurétiques. Vertus. Dose.

Il soulage les douleurs de rhumatisme, en frottant les parties affligées. On en fait usage dans les fluxions et les torticolis : on s'en sert avec succès pour détourner les fluxions des yeux et pour fortifier la vue. On mouille le bout du doigt avec cette liqueur, et on le pose sur le bord des yeux. On fait encore usage de cette liqueur en s'en frottant le dedans des mains, et en les présentant devant les yeux pour qu'ils en reçoivent la vapeur.

Il entre dans le baume de Fioraventi des résines pures, qui contiennent beaucoup d'huile essentielle : la plus ténue et la plus volatile s'élève avec l'esprit de vin pendant la distillation. La chaleur du bain-marie ne devient plus assez forte, pour occasionner une plus grande altération aux matières résineuses et balsamiques, qui restent dans le marc : c'est pour cette raison que nous recommandons de distiller ce marc à une chaleur un peu plus forte que celle du bain-marie, afin d'obtenir, dans ce premier moment de décomposition, une sorte d'huile essentielle des substances qui composent ce marc. C'est cette huile qu'on nomme *baume de Fioraventi huileux.* Ce que nous avons nommé *baume de Fioraventi noir*, est l'huile pesante des ingrédients qui se décomposent par la chaleur. Ce troisième produit est de peu d'usage en médecine : le second l'est davantage : le baume spiritueux est d'un usage fréquent. Comme celui-ci a l'odeur de l'essence de térébenthine, des falsificateurs préparent ce baume, en mêlant de l'essence de térébenthine avec de l'esprit de vin aromatique.

Eau de bouquet, ou eau de toilette.

℞ Eau de miel odorante..........................	℥ j.
sans-pareille..........................	℥ ij.
de jasmin..........................	ʒ iv ß.

de girofles, } āā ℥ ß.
violette,

Eau de souchet long, } āā ʒ ij.
calamus aromaticus,
lavande,

Esprit de néroli gutt x.

On mêle toutes ces liqueurs, et on conserve le mélange dans une bouteille qui bouche bien : cette eau a une odeur très-agréable. Je vais rapporter de suite, les recettes des liqueurs qui la composent. J'ai donné précédemment la recette de l'eau de miel.

Eau sans pareille.

℞ Esprit de vin rectifié	℔ vj.
Huile essentielle de bergamote	ʒ ij ß.
citron	℥ ß.
cédrat	ʒ ij.
Esprit de romarin	℥ viij.

On mêle toutes ces liqueurs, et on rectifie au bain-marie, pour tirer environ six livres d'esprit aromatique. Cette distillation est nécessaire, pour les raisons que nous avons dites précédemment.

Eau de jasmin.

℞ Huile de jasmin	℔ j.
Esprit de vin rectifié	℔ j ß.

On mêle l'huile de jasmin avec l'esprit de vin, et on secoue le mélange : il devient trouble et comme laiteux : on l'expose à la gelée : l'huile se fige, se sépare, et occupe la partie inférieure de la bouteille : on sépare l'esprit de vin qui surnage, et qui s'est emparé de l'odeur de l'huile de jasmin. On le conserve dans une bouteille. C'est ce que l'on nomme *esprit de jasmin.*

Eau de girofles.

℞ Girofles	℥ j.
Esprit de vin rectifié	℔ j ß.

On fait macérer ces deux substances pendant trois ou quatre jours, et on distille le mélange au bain-marie : on rectifie la liqueur au bain-marie.

Eau de violette.

℞ Iris de Florence	℥ iv.
Esprit de vin rectifié	℔ ij.

On fait infuser pendant douze ou quinze jours ; ensuite on

filtre pour conserver la teinture : cette liqueur ne doit point être distillée, parce que l'iris perd considérablement de son odeur par la distillation.

Eau de souchet.

℞ Souchet long	℥ iv.
Esprit de vin	℔ ij,

On fait digérer, et on distille.

L'eau de calamus aromaticus se prépare de même, et avec de semblables proportions d'esprit de vin et de cette racine.

Esprit de néroli.

℞ Huile essentielle de Fleurs d'oranges	ʒ j.
Esprit de vin rectifié	℥ viij.

On met ces deux substances dans un flacon ; l'huile essentielle se dissout sur le champ.

Il est important de faire choix de l'huile essentielle ; celle du commerce, connue sous le nom de *néroli*, n'est jamais pure comme celle qu'on fait soi-même ; en faisant de l'eau de fleurs d'oranges, celle-ci mérite la préférence.

L'eau de bouquet, et toutes les eaux qui entrent dans sa composition, servent pour la toilette seulement, et ne sont d'aucun usage en médecine.

Vinaigre distillé : vinaigres aromatiques distillés et non distillés.

Le vinaigre distillé, est l'acide fluor tiré par la distillation des liqueurs qui ont subi la fermentation acide : on fait cette distillation, afin d'en séparer les matières extractives et salines cristallisables.

On remplit aux trois quarts et demi, une curcurbite de grès, de vinaigre blanc ou rouge : on place le vaisseau dans un fourneau disposé de manière qu'il renferme les trois quarts de la hauteur de la cucurbite : on ferme avec de la terre à four détrempée, les ouvertures qui restent entre les parois du fourneau et la partie supérieure du vaisseau : on adapte à la cucurbite un chapiteau de verre, qu'on lute avec du papier enduit de colle de farine : on ajuste un récipient au bec du chapiteau : on procède à la distillation par un feu modéré qu'on augmente par degrés : on continue la distillation, jusqu'à ce que l'on ait tiré environ les cinq sixièmes du vinaigre : c'est ce que l'on nomme *vinaigre distillé.*

Il reste dans la cucurbite une liqueur acide d'une consistance sirupeuse, qu'on peut dessécher au bain-marie si l'on veut : le vinaigre qu'on en tire par la distillation, est infiniment plus acide que celui qui a passé précédemment. Il reste enfin un *extrait sec très-acide*, et qui attire puissamment l'humidité de l'air.

Vertus. Le vinaigre distillé est un anti-putride fondant, propre à empêcher la coagulation des humeurs et du sang : il divise et atténue. Boerhaave recommande très-fort ce vinaigre dans les maladies aiguës et inflammatoires, dans les maladies convulsives, hypocondriaques et hystériques. Ce vinaigre

Dose. est un peu sudorifique. La dose est depuis un gros jusqu'à une once.

Malgré les bonnes qualités du vinaigre, ce remède est peu d'usage pour l'intérieur : on l'emploie le plus ordinairement à l'extérieur, mêlé avec de l'eau, pour se laver le visage : il rafraîchit et fait disparoître les petits boutons.

REMARQUES.

Il est de la dernière importance de n'employer que des vaisseaux de grès ou de verre pour la distillation du vinaigre, parce qu'il agit sur tous les métaux, à l'exception de l'or, de la platine et de l'argent. Ceux qui distillent le vinaigre en grand, ne se servent cependant que de vaisseaux de cuivre étamé, parce que ces vaisseaux sont plus commodes pour distiller une grande quantité de vinaigre à la fois ; mais le vinaigre ainsi distillé est sujet à contenir du cuivre et de l'étain en dissolution : il est par conséquent dangereux de s'en servir pour l'usage intérieur : il occasionne même à certaines personnes qui ont la peau délicate, des rougeurs et de petites ampoules, lorsqu'elles s'en servent pour se laver.

Plusieurs Chimistes recommandent de jeter comme inutile, la portion de vinaigre distillée la première, comme n'étant qu'un flegme insipide. Elle est un peu moins acide que celle qui succède ; mais son odeur est aussi infiniment plus agréable : ainsi il ne faut pas la jeter.

A mesure que le vinaigre distille, celui de la cucurbite se concentre, c'est-à-dire, que ses parties salines et extractives se rapprochent : la portion qui se dessèche contre les parois de la cucurbite, brûle insensiblement : elle communique au vinaigre qui distille, une odeur empyreumatique, mais qu'il perd en vieillissant, ou par le froid, comme nous l'avons dit des autres liqueurs. Lorsqu'on veut éviter cet inconvénient, il faut distiller le vinaigre au bain-marie, mais toujours dans des vaisseaux de grès ou de verre ; alors son odeur empyreumatique est infiniment plus foible. Le vinaigre, pendant

sa distillation, prend toujours une odeur empyreumatique, à quelque léger degré de chaleur qu'on distille, même au bain-marie.

J'ai remarqué cependant, que le vinaigre nouvellement fait, fournit, lorsqu'on le distille avec ménagement, une petite quantité de liqueur presque spiritueuse, d'une odeur de vinaigre et d'éther acéteux, très-suave et très-agréable : cela vient d'un restant d'esprit de vin qui n'est pas entièrement assimilé au vinaigre. Il est décomposé et converti en éther, par l'acide du vinaigre, à mesure qu'il distile.

C'est à l'état où se trouve la substance huileuse dans le vinaigre, qu'on doit attribuer l'odeur empyreumatique qu'il prend à la distillation. Pendant la fermentation acide, cette huile se décompose de plus en plus : elle est dans un état d'atténuation considérable, et elle achève de se décomposer davantage lorsqu'elle éprouve l'action du feu, parce qu'elle est privée de la substance spiritueuse qui lui donnoit du corps et de la volatilité.

Lorsque la liqueur de la cucurbite est parvenue à une consistance sirupeuse, elle est fort acide : elle dépose, par le refroidissement, beaucoup de cristaux qu'on peut nommer *sel essentiel de vinaigre*. Ce sel ne diffère en rien des cristaux de tartre, connus sous le nom de *crême de tartre* ; mais il diffère essentiellement d'un mélange auquel on a donné mal à propos le nom de *sel volatil de vinaigre*, et dont le procédé n'est encore connu que d'un petit nombre de personnes.

Sel volatil de vinaigre.

Pour préparer ce prétendu sel volatil, on choisit de très-petits cristaux de tartre vitriolé, duquel on a séparé, par le moyen d'un tamis, tout ce qui est en poudre : on le met dans un flacon, et on l'imbibe avec une suffisante quantité de vinaigre radical, ou esprit de Vénus rectifié, pour humecter ce sel seulement : c'est ce que l'on nomme *sel volatil de vinaigre. L'esprit de Vénus* est l'acide du vinaigre déflegmé, autant qu'il est possible, par le moyen du cuivre : il est volatil, pénétrant et assez agréable. On respire ce mélange comme le sel volatil d'Angleterre.

Quelques personnes mêlent au tartre vitriolé, de petits cristaux de sel sédatif, afin de mieux déguiser ce mélange ; mais tout l'effet qu'il produit, vient de l'acide volatil du vinaigre concentré, et non des sels qu'on ajoute.

Nous prendrons pour exemple des vinaigres odorants distillés, celui de lavande.

Vinaigre de lavande distillé.

On met dans une cucurbite de grès la quantité que l'on veut de fleurs de lavande récemment mondée de ses queues : on verse par-dessus du vinaigre distillé, jusqu'à ce que les fleurs nagent suffisamment : on procède à la distillation au bain-marie, pour tirer environ les trois quarts du vinaigre employé : c'est ce que l'on nomme *vinaigre de lavande distillé*. Il reste dans la cucurbite le marc et une portion du vinaigre chargé de la partie extractive : on rejette cette matière comme inutile.

On prépare de la même manière tous les vinaigres des autres substances végétales quelconques. On peut en faire de composés, en mêlant ensemble plusieurs substances aromatiques. On observe seulement de concasser les matières dures et ligneuses, et de les laisser infuser suffisamment avant que de les distiller.

Vertus. Le vinaigre de lavande n'est d'usage que pour la toilette. On s'en sert pour se laver : il rafraîchit et donne du ton aux fibres de la peau.

REMARQUES.

Le vinaigre est une liqueur moins volatile que l'eau et l'esprit de vin. Il s'élève dans la distillation, plus difficilement que ces liqueurs. Comme il est chargé de beaucoup de parties huileuses, dans un état de demi-décomposition, il est fort sujet à prendre l'odeur d'empyreume. Il auroit une odeur fort désagréable si on le distilloit à feu nu ; c'est pour éviter cet inconvénient, que nous avons recommandé de le distiller au bain-marie.

On pourroit, si l'on vouloit, employer du vinaigre ordinaire en place de celui qui a déjà été distillé ; mais comme il contient beaucoup de parties extractives, celui qu'on obtiendroit seroit beaucoup moins agréable.

Le vinaigre, pendant la distillation, se charge, comme l'eau, de l'esprit recteur des substances aromatiques ; il ne s'unit pas mieux avec lui : c'est ce qui est cause que les vinaigres aromatiques et les eaux distillées, ont toujours une odeur moins agréable que les eaux préparées avec de l'esprit de vin. Ainsi, lorsqu'on veut avoir ces vinaigres plus parfaits, il convient d'ajouter de l'esprit de vin rectifié dans la cucurbite, pour le distiller conjointement avec les autres ingrédients : l'esprit de vin s'élève le premier avec l'esprit recteur ; il s'en empare, et se combine mieux avec lui, que l'eau et le vinaigre.

Lorsqu'on veut avoir un vinaigre de lavande encore plus agréable, il convient de mêler dix pintes de vinaigre distillé

tillé au bain-marie, avec trois pintes d'esprit de lavande; ce mélange devient laiteux, mais peu à peu il s'éclaircit : on le filtre quinze jours après qu'il est fait. Si on vouloit le filtrer plutôt, il passeroit difficilement : on perdroit le plus spiritueux et le plus fin de l'aromate de la lavande. Ce vinaigre, fait de cette maniere, n'a pas le désagrément de sentir l'empyreume comme celui que l'on obtient en distillant le vinaigre et la lavande ensemble.

Vinaigre de sureau, communément nommé vinaigre surard.

℞ Fleurs de sureau sèches	℔ j.
Vinaigre rouge	℔ xij.

On met dans un matras, les fleurs de sureau, mondées de leurs queues et récemment séchées : on verse par-dessus le vinaigre : on bouche le matras avec un parchemin : on fait digérer ce mélange au soleil ou à l'air libre pendant cinq à six jours : alors on passe avec forte expression : on filtre la liqueur au travers d'un papier gris, et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Il est propre pour délayer les flegmes : il est résolutif, légérement sudorifique et anodin. La dose est depuis un gros jusqu'à demi-once. On le fait entrer dans les gargarismes. Vertus. Doses.

On peut préparer de la même manière les autres vinaigres, tels que ceux de :

Fleurs de sauge;	Feuilles d'estragon,
romarin;	Fleurs de roses rouges,
œillets;	etc.

Vinaigre scillitique.

℞ Squames de scille sèche	℥ viij.
Vinaigre rouge	℔ vj.

On coupe menu les squames de scille : on les met dans un matras : on verse par-dessus le vinaigre : on fait digérer ce mélange au soleil ou à une chaleur douce, pendant environ quinze jours; ou jusqu'à ce que la scille soit bien pénétrée de vinaigre et gonflée : alors on passe l'infusion avec expression : on filtre la liqueur au travers d'un papier gris; et on la conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Le vinaigre scillitique est incisif, apéritif, propre à diviser les humeurs épaissies et devenues visqueuses. On l'emploie avec succès dans l'hydropisie. La dose est depuis un gros jusqu'à demi-once. Vertus. Doses.

Il est nécessaire d'employer la scille sèche dans la préparation de ce vinaigre; elle contient une si grande quantité d'humidité, qu'elle affoibliroit le vinaigre et le feroit gâter si on l'employoit récente.

Vinaigre colchique.

℞ Racines de colchique récentes.....................	℥ j.
Vinaigre rouge..................................	℔ j.

On prend les racines de colchique nouvellement arrachées de terre : on les monde de leurs filaments : on les lave : on les coupe par tranches minces : on les met dans un matras : on verse par-dessus le vinaigre : on fait digérer ce mélange au bain de sable, à une chaleur douce, pendant quarante-huit heures, ayant soin d'agiter le matras de temps en temps : alors on passe la liqueur avec expression : on la filtre au travers d'un papier gris, et on la conserve dans une bouteille qui bouche bien.

Le vinaigre colchique ne s'emploie pas pur en médecine ; on le mêle avec du miel, pour en former un oxymel, comme nous le dirons en son lieu.

Vinaigre thériacal.

℞ Les ingrédients de l'eau thériacale.....................	℥ viij.
Vinaigre rouge..................................	℔ viij.
Thériaque..................................	℥ viij.

On prend les ingrédients qui entrent dans l'eau thériacale : on les concasse dans un mortier de fer : on les met dans un matras avec le vinaigre : on fait macérer ce mélange au soleil pendant trois semaines ou un mois, ou au bain de sable à une chaleur douce : alors on coule avec expression : on met la liqueur dans le matras avec la thériaque : on fait digérer de nouveau pendant le même espace de temps, ayant soin de tenir le matras toujours bien bouché, et de l'agiter environ deux fois par jour.

Vertus. Le vinaigre thériacal convient dans les maladies contagieuses. On l'applique aux poignets, aux tempes et sur l'estomac : on en fait évaporer dans la chambre des malades pour chasser le mauvais air. Il est cordial, tonique, sudorifique, vermifuge,
Dose. pris intérieurement. La dose est depuis un gros jusqu'à quatre.

Vinaigre des quatre voleurs.

℞ Sommités d'absinthe major, absinthe minor, romarin, sauge, menthe, rue,	āā..........................	℥ ß.
Fleurs de lavande..................................		℥ ij.

Calamus aromaticus, Canelle, Girofles, Noix muscades, Gousses d'ail,	aā	ʒ ij
Camphre		ʒ ß.
Vinaigre rouge		℔ viij.

On prend tous ces ingrédients secs : on les pile grossièrement. On prend les gousses d'ail récentes ; on les coupe par tranches : on met le tout dans un matras : on verse par-dessus le vinaigre : on fait digérer le mélange au soleil, ou à une douce chaleur au bain de sable, pendant trois semaines ou un mois : alors on coule avec expression : on filtre la liqueur au travers d'un papier gris, et on ajoute le camphre dissous dans un peu d'esprit de vin.

On conserve la liqueur dans une bouteille qu'on bouche bien.

Le vinaigre des quatre-voleurs est un anti-pestilentiel : on l'emploie avec succès pour se préserver de la contagion : on s'en frotte les mains et le visage : on en fait évaporer dans une chambre, et l'on y expose les habits qu'on doit porter, afin d'être à l'abri de la contagion. Pris intérieurement, il a les mêmes vertus que le vinaigre thériacal. Vertus.

Extrait de Saturne de GOULARD

℞ Litharge préparée	℔ xv.
Vinaigre rouge	30 pintes.

On réduit en poudre fine la litharge : on la met dans une bassine d'argent avec le vinaigre : on place le vaisseau sur un fourneau, et on fait bouillir légérement ce mélange en l'agitant continuellement avec une spatule de bois, jusqu'à ce que le vinaigre soit saturé de litharge : alors on filtre la liqueur, et on la fait évaporer jusqu'à consistance de sirop clair, ou qu'elle donne quarante à quarante-deux degrés à mon pèse-liqueur des sels.

L'extrait de Saturne ne doit être employé qu'à l'extérieur : il est bon pour les dartres : il dissipe l'inflammation très-promptement : il y a nombre de cas où il produit de bons effets dans ces maladies : néanmoins, il faut l'employer avec beaucoup de prudence, parce que ce remède répercute, et porte l'humeur dans l'intérieur : quelquefois il agit comme résolutif ; mais il est souvent difficile de deviner lequel de ces deux effets il doit produire. Vertus.

Il est rare qu'on emploie l'extrait de Saturne seul : on le délaie toujours dans une certaine quantité d'eau : on nomme cette liqueur *eau végéto-minérale :* nous en parlerons dans un instant.

REMARQUES.

On tire ordinairement des doses que nous indiquons, vingt-huit livres huit onces d'extrait, qui donne quarante-deux degrés au pèse-liqueur des sels, et pèse deux onces sept gros dans une bouteille de la contenance de deux onces d'eau.

Après que le vinaigre est saturé, on le filtre pour séparer la portion de litharge qui ne s'est point dissoute : si on la fait sécher et qu'on la pèse, on en trouvera environ sept livres. Cette litharge ne peut pas servir à une autre opération, parce qu'elle se dissout très-difficilement dans le vinaigre : elle a subi pendant l'ébullition, un commencement de réduction, qui empêche que le vinaigre ne la dissolve avec la même facilité que la première fois.

Lorsqu'on fait évaporer la liqueur filtrée, elle est sujette à se troubler ; mais à mesure qu'elle se concentre, elle se réclaircit. Il arrive souvent qu'en se refroidissant après qu'elle est évaporée au point convenable, il se forme une grande quantité de cristaux qui sont du sel de Saturne ; cet effet, qui n'arrive pas toujours, tient apparemment à la nature du vinaigre : lorsqu'il a lieu, il convient de séparer les cristaux : on les met égoutter et sécher ; c'est du *sel de Saturne.*

Extrait de Saturne en poudre.

Si l'on fait évaporer jusqu'à siccité l'extrait de Saturne en liqueur, dont nous venons de parler, on obtient une poudre à laquelle l'auteur a donné le nom d'*Extrait de Saturne en poudre.* On la conserve dans une bouteille. Lorsqu'on veut s'en servir, on fait dissoudre un peu de cette poudre dans de l'eau, et on en fait usage comme de l'extrait de Saturne en liqueur. On lui reconnoît les mêmes vertus, et elle a cet avantage, qu'on peut l'emporter à la campagne plus commodément que l'extrait de Saturne en liqueur.

Vertus.

Eau végéto-minérale, ou Eau de Saturne.

℞ Eau distillée	℔ ij.
Extrait de Saturne liquide	℥ ß.
Eau-de-vie	℥ ij.

On pèse ces trois liqueurs dans une même bouteille qu'on agite pour les mêler, et l'eau végéto-minérale est faite.

Vertus. On s'en sert pour laver et étuver les dartres, ou autres excoriations qui viennent à la peau : elle produit de bons effets dans ces maladies ; mais il faut l'employer avec prudence, pour les raisons que nous avons dites en parlant des vertus de l'extrait de Saturne.

REMARQUES.

L'extrait de Saturne est une dissolution de plomb par le vinaigre : cette préparation est connue de temps immémorial dans la Chimie, mais sous le nom de *vinaigre de Saturne*. L'extrait de Saturne en poudre n'étoit pas moins connu. Tous les livres de Chimie enseignent, qu'en faisant évaporer le vinaigre de Saturne jusqu'à légère pellicule, la liqueur fournit, par le refroidissement, des cristaux connus sous le nom de *sel de Saturne*. Les uns emploient du vinaigre en nature, d'autres du vinaigre distillé. De quelque manière qu'on s'y prenne, il résulte toujours une combinaison de plomb et de vinaigre qui a les mêmes propriétés.

Nous recommandons d'employer de l'eau distillée pour préparer l'eau végéto-minérale, ou au moins de l'eau de rivière très-pure, parce que la plupart des eaux contiennent beaucoup de sélénite. Lorsqu'on se sert d'une pareille eau, le mélange devient blanc sur le champ, et il se fait, un instant après, un précipité blanc : ces effets arrivent, parce que l'acide vitriolique de la sélénite quitte la terre à laquelle il étoit uni, pour se combiner avec le plomb de l'extrait de Saturne, et former ensemble un vitriol de plomb. Dans le même instant le vinaigre s'unit à la terre de la sélénite ; et de cette union résulte un sel acéteux calcaire. Il se fait dans cette occasion deux décompositions et deux nouvelles combinaisons. Mais au moins est-il bien certain, dans ce cas de décomposition, que le médicament qu'on a préparé, n'est plus de l'eau végéto-minérale, mais un mélange de vitriol de plomb, de sel acéteux et d'eau-de-vie. Dans cette occasion, le vitriol de plomb se précipite sous la forme d'une poudre blanche, quoiqu'il soit une matière saline entièrement dissoluble dans l'eau : cela vient de ce qu'il est peu dissoluble, et qu'il ne se trouve pas assez d'eau pour dissoudre toute la quantité qui s'y est formée : l'eau restante contient en dissolution un peu de ce vitriol de plomb. Enfin, si on ajoute au précipité beaucoup d'eau bouillante, on le dissoudra complétement ; ce qui prouve que ce précipité est une substance saline, et non un véritable précipité.

Des médicaments liquides préparés avec le miel et avec le sucre.

LES infusions, les décoctions et la plupart des sucs dépurés, dont nous avons parlé précédemment, ne peuvent se conserver que quelques jours ; ce sont des médicaments magistraux qu'on ne prépare qu'au besoin. Mais on a reconnu au miel et au sucre, la propriété de conserver ces liqueurs

sans altérer leurs vertus : c'est ce qui a fait imaginer de les mêler avec du sucre et du miel, pour en former des médicaments officinaux. Ces remèdes sont commodes : ils fournissent à la Médecine dans toutes les saisons de l'année, des liqueurs qu'on ne peut se procurer que dans un certain temps : les malades sont servis plus promptement ; et enfin, la saveur désagréable et rebutante de plusieurs sucs, ou de plusieurs décoctions de plantes, se trouve corrigée par celle du sucre et du miel, qui est douce et agréable. Il paroît que ce sont là les principales raisons pour lesquelles les anciens ont composé ces sortes de remèdes.

Avant que le sucre fût connu, on n'employoit que le miel dans la Pharmacie ; mais peu à peu on a substitué le sucre dans la plupart des compositions dans lesquelles entroit le miel. On a donné le nom de *miels* aux médicaments liquides où il a été conservé, et celui de *sirops* à ceux qu'on a préparés avec le sucre. Cependant ces dénominations n'ont point été conservées avec exactitude, comme nous le verrons dans les détails.

Les miels et les sirops se divisent en simples et en composés : ils sont ou altérants ou purgatifs.

Nous nous occuperons des uns et des autres dans le volume suivant, en commençant par l'article DU MIEL.

Fin du premier volume.

